

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İKLİMSEL TASARIM PARAMETRELERİ AÇISINDAN
GELENEKSEL VE YENİ KONUTLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ:
DİYARBAKIR ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Hande DİZDAR**

Anabilim Dalı : Mimarlık Anabilim Dalı

Programı : Çevre Kontrolü ve Yapı Tekn.

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Gül KOÇLAR ORAL

HAZİRAN 2009

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İKLİMSEL TASARIM PARAMETRELERİ AÇISINDAN
GELENEKSEL VE YENİ KONUTLARINDEĞERLENDİRİLMESİ:
DİYARBAKIR ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Hande DİZDAR
(502071707)**

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 04 Mayıs 2009

Tezin Savunulduğu Tarih : 04 Haziran2009

**Tez Danışmanı : Prof. Dr. Gül KOÇLAR ORAL(İTÜ)
Diğer Jüri Üyeleri : Doç. Dr. Ömür BARKUL (YTÜ)
Y. Doç. Dr. Gülten MANİOĞLU (İTÜ)**

HAZİRAN 2009

ÖNSÖZ

Çalışmalarım boyunca değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren tez danışmanım Prof. Dr. Gül Koçlar Oral'a; hayatım boyunca bana duydukları güvenle her anımda, her alanda bana destek olan değerli aileme; yardımlarını ve en önemlisi olan varlıklarını benden eksik etmeyen sevgili Özlem Ergüç ve Çınar Baytan'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bu çalışmada, iklimsel tasarım kavramı derinlemesine incelenerek geleneksel ve yeni konutlarda iç mekan konfor koşulları değerlendirilmiştir. Yapılan anket çalışmasıyla geleneksel ve yeni konutlarda kullanıcıların memnuniyetleri karşılaştırılarak yapılarda ısısal, görsel ve çevresel performanslar incelenmiştir. Anket çalışmasının sonuçları SPSS ve Excel programları aracılığıyla oluşturulan geleneksel ve yeni konutlar ile ilgili grafiklerin kullanılmasıyla kullanıcı memnuniyetleri karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda bölgede yapılacak yeni yapılar için önerilerde bulunulmuştur.

Haziran 2009

Hande Dizdar
Mimar

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	iii
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMALAR	vii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	ix
ŞEKİL LİSTESİ.....	xi
ÖZET.....	ixx
SUMMARY	xxi
1. GİRİŞ	1
2. İKLİMSEL TASARIM KAVRAMI.....	5
2.1 İklimsel Tasarım.....	5
2.1.1 İklimsel tasarım kavramının oluşumu	5
2.1.2 İklimsel tasarım ve enerji etkinlik.....	8
2.2 Mimarlıkta Sürdürülebilirliğin Sağlanması İklimsel Tasarımın Yeri	12
2.2.1 Sürdürülebilirlik konseptinin oluşumu.....	14
2.2.2 Sürdürülebilirlik ve çevre.....	16
3. İKLİMSEL TASARIM PARAMETRELERİ.....	19
3.1 Kullanıcıya İlişkin Parametreler.....	20
3.1.1 Aktivite düzeyi.....	21
3.1.2 Giysi türü.....	21
3.2 İklimle İlişkin Parametreler	22
3.2.1 Güneş ışınlamı	22
3.2.2 Hava hareketleri - rüzgar.....	23
3.2.3 Hava nemi	23
3.2.4 Hava sıcaklığı.....	24
3.3 Binaya İlişkin Parametreler.....	24
3.3.1 Yerleşme ölçeği: yer seçimi ve bina aralıkları.....	24
3.3.2 Bina ölçeği: yönlendirme ve form	25
3.3.1 Yapı elemanı ölçeğinde: bina kabuğu ve doğal havalandırma sistemi	26
4. TÜRKİYE’DE İKLİMSEL TASARIM	29
4.1 Türkiye’nin İklim Bölgeleri ve İklimsel Tasarım	29
4.1.1 Soğuk iklim bölgesinde iklimsel tasarım	31
4.1.2 Ilımlı-kuru iklim bölgesinde iklimsel tasarım.....	32
4.1.3 Ilımlı-nemli iklim bölgesinde iklimsel tasarım	33
4.1.4 Sıcak-nemli iklim bölgesinde iklimsel tasarım.....	35
4.1.5 Sıcak-kuru iklim bölgesinde iklimsel tasarım.....	36
4.2 Türkiye’de Farklı İklim Bölgeleri ve Geleneksel Konutlar	37
4.2.1 Soğuk iklim bölgesinde konut örnekleri	37
4.2.2 Ilımlı-kuru iklim bölgesinde konut örnekleri.....	39
4.2.3 Ilımlı-nemli iklim bölgesinde konut örnekleri	41
4.2.4 Sıcak-nemli iklim bölgesinde konut örnekleri	44

4.2.5 Sıcak-kuru bölgesinde konut örnekleri	46
4.3 Türkiye’de İklimsel Tasarım ve Güncel Konutlar.....	49
4.3.1 Geleneksel konutun geçirdiği değişim	49
4.3.2 Toplu konut örneklerinin iklimsel tasarım açısından değerlendirilmesi ...	51
4.3.3 Sürdürülebilir bina örneklerinin iklimsel tasarım açısından değerlendirilmesi	54
5. DİYARBAKIR BÖLGESİNDE GELENEKSEL VE YENİ KONUTLAR VE KONUTLARIN İKLİMSEL TASARIM PARAMETRELERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ	59
5.1 Diyarbakır Şehrine Ait Çevresel Faktörler	59
5.1.1 İklim durumu.....	59
5.1.2 Topografik ve jeolojik durum	60
5.1.3 Sosyal yapı	61
5.1.4 Tarihsel gelişim	61
5.2 Diyarbakır’da Geleneksel Konut Mimarisinin Genel Özellikleri	62
5.2.1 Geleneksel Türk evleri ve Diyarbakır evlerinin Türk evi içindeki yeri	62
5.2.2 Geleneksel Diyarbakır evlerinin şekillenmesine neden olan etmenler	68
5.2.3 Geleneksel Diyarbakır evlerinde mekanlar ve mekan elemanları.....	71
5.3 Diyarbakır’da İklimsel Tasarım Parametreleri Açısından Geleneksel Konutlar	77
5.3.1 Yerleşim ölçeği: yer seçimi ve bina aralıkları.....	77
5.3.2 Bina ölçeği: yönlendirme ve form.....	79
5.3.3 Yapı elemanı ölçeği: bina kabuğu ve doğal havalandırma	83
5.4 Diyarbakır’da Günümüz Konut Mimarisinin Genel Özellikleri	92
5.4.1 Geleneksel mimaride meydana gelen değişimler	92
5.4.2 Yapısal sorunlar ve konfor şartlarının yetersizliği	96
5.5 Diyarbakır’da İklimsel Tasarım Parametreleri Açısından Günümüz Konutları	98
5.5.1 Yerleşim ölçeği: yer seçimi ve bina aralıkları.....	99
5.5.2 Bina ölçeği: yönlendirme ve form.....	101
5.5.3 Yapı elemanı ölçeği: bina kabuğu ve doğal havalandırma	102
6. ALAN ÇALIŞMASI: DİYARBAKIR BÖLGESİNDE İKLİMSEL TASARIM PARAMETRELERİ AÇISINDAN GELENEKSEL VE YENİ KONUTLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	105
6.1 Alan Çalışması Genel Tespitler	106
6.2 Anket Soruları	115
6.3 Bulgular ve Değerlendirme	115
6.3.1 Kullanıcı özellikleri.....	124
6.3.2 Bina özellikleri	134
7. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	199
KAYNAKLAR.....	203
EKLER.....	205

KISALTMALAR

MÖ	: Milattan Önce
H	: Vücudun Ürettiği Enerji Miktarı (Metabolizma Düzeyi) W
S	: Vücutta Depolanan Enerji Miktarı, W
E	: Vücuttan Buharlaşıma Yoluyla Isı Kaybı, W
R	: Vücut ile Çevre Arasında Isıl Işınım ile Isı Aışverişı Miktarı, W
E	: Vücuttan Taşınım ve İletim ile Isı Kaybı Miktarı, W
C, Cd	: Vücuttan Taşınım ve İletim ile Isı Kaybı Miktarı, W
U	: Opak ve saydam bileşenlerin ısı geçirme katsayısı, $W/m^2 \cdot K$
ϕ	: Opak bileşenin genlik küçültme faktörü
Φ	: Opak bileşenin zaman geciktirmesi ,h
τ	: Yutuculuk ve yansıtıcılık katsayıları, a ve r

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 3.1 : Belirli eylem türleri için metabolizma düzeyleri.....	21
Çizelge 3.2 : Belirli tip giysilerin dirençleri.	22

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1	: Bina formunu oluşturan etmenler	7
Şekil 2.2	: Türkiye'nin enerji dağılımında binaların payı	11
Şekil 4.1	: İklimsel bölgelerine göre Anadolu'da geleneksel yapı tipleri	30
Şekil 4.2	: Soğuk iklim bölgesinde peyzaj-bina formu ilişkisi	32
Şekil 4.3	: Ilımlı-kuru iklim bölgesinde peyzaj-bina formu ilişkisi	33
Şekil 4.4	: Ilımlı-nemli iklim bölgesinde peyzaj-bina formu	34
Şekil 4.5	: Sıcak-nemli iklim bölgesinde peyzaj-bina formu ilişkisi	36
Şekil 4.6	: Sıcak-kuru iklim bölgesinde peyzaj-bina formu ilişkisi.....	37
Şekil 4.7	: Geleneksel Erzurum evinin dışarıdan görünüşü	38
Şekil 4.8	: Geleneksel Ankara evinin dışarıdan görünüşü	39
Şekil 4.9	: Geleneksel İstanbul evinin dışarıdan görünüşü	42
Şekil 4.10	: Geleneksel Antalya evinin dışarıdan görünüşü	45
Şekil 4.11	: Geleneksel Mardin evinin dışarıdan görünüşü	48
Şekil 4.12	: Venturi bacası ve rüzgar kelepçesinin Diyarbakır güneş evinde bir arada kullanılması için yapılan tasarım	58
Şekil 5.1	: Diyarbakır şehrine ait ortalama, en yüksek, en düşük sıcaklık değerleri ve yağış	60
Şekil 5.2	: Geleneksel Anadolu ve Diyarbakır evlerinde yaşama birimlerinin temel kuruluş ilkeleri.....	63
Şekil 5.3	: Geleneksel Anadolu evlerinde plan tipleri	65
Şekil 5.4	: Geleneksel Diyarbakır evinde kat planlarına bir örnek.....	67
Şekil 5.5	: Diyarbakır surlarının üstten görünüşü	72
Şekil 5.6	: Geleneksel Diyarbakır evinde eyvan - avlu ilişkisi.....	73
Şekil 5.7	: Geleneksel Diyarbakır evlerinde mutfak ve ocak.....	76
Şekil 5.8	: Geleneksel Diyarbakır kent dokusu.....	78
Şekil 5.9	: Eski Diyarbakır sokaklarında pahlanmış sokak köşeleri.....	79
Şekil 5.10	: Diyarbakır'da bina yönlendirilmesi için uygun aralıklar	80
Şekil 5.11	: Geleneksel Diyarbakır evlerinde mevsimlik kitlelerin avlu çevresinde yönlere göre durumları.....	83
Şekil 5.12	: Geleneksel Diyarbakır konutlarında duvar kesiti	84
Şekil 5.13	: Geleneksel Diyarbakır evlerinde beyaz boyalı avlu duvarları.....	85
Şekil 5.14	: Geleneksel Diyarbakır evlerinde tavanın içten görünüşü	86
Şekil 5.15	: Geleneksel Diyarbakır evlerinde pencereler	88
Şekil 5.16	: Geleneksel Diyarbakır evlerinde pencere boşlukları eyvanın ilişkisi	89
Şekil 5.17	: Geleneksel Diyarbakır evlerinde çıkmalar	90
Şekil 5.18	: Geleneksel Diyarbakır evinin eskimesi	93
Şekil 5.19	: Geleneksel Diyarbakır evlerinde günlük ihtiyaçları karşılamak için pencere boşluklarının kapatılmasına ait bir örnek	97
Şekil 5.20	: Çevre bina yüksekliklerinden rahatsızlık duyan bir kullanıcının avlusunun üstünü kapatmasına ait bir örnek	98

Şekil 5.21	: Diyarbakır’da yeni gelişen kent dokusu.....	99
Şekil 5.22	: Avlulu evlerle yüksek katlı evlerin ilişkisi.....	100
Şekil 5.23	: Yeni yapılan tuğla dolgu betonarme evlerden örnek.....	102
Şekil 5.24	: Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda güneşten korunmak için balkonların perdeyle kapatılması	102
Şekil 6.1	: Diyarbakır’da yeni yapıların çatılarında kullanılan güneş kolektörleri	107
Şekil 6.2	: Geleneksel evin onarımına bir örnek.....	107
Şekil 6.3	: Geleneksel Diyarbakır evinin üst kat çıkmalarıyla sokakla kurduğu ilişki	108
Şekil 6.4	: Günümüz Diyarbakır’ında yapılan evlerde cephelerinin sokakla ve güneşle olan ilişkisi	109
Şekil 6.5	: Geleneksel Diyarbakır evinde avlunun doğayla olan ilişkisi	109
Şekil 6.6	: Şehirdeki sınırlı kentsel boşluklarında kullanılan niteliksiz peyzaj elemanları.....	110
Şekil 6.7	: Şehrin ortak kullanımına ait parkların güneşe karşı korunmasız durumu	110
Şekil 6.8	: Şehirdeki sınırlı kentsel boşluklarında kullanılan yetersiz güneş kontrol elemanları	111
Şekil 6.9	: Yeni yerleşim bölgesinde kullanıcıların güneşten korunmak için cephede bulundukları müdahaleler	112
Şekil 6.10	: Geleneksel Diyarbakır evlerine sonradan yapılan müdahaleler, camdan çıkartılan boru ve taş duvarda bulunan elektrik panosu	112
Şekil 6.11	: Geleneksel Diyarbakır evlerine sonradan yapılan müdahaleler, plastik boruların avlu etrafında dolaştırılması.....	113
Şekil 6.12	: Tarihi Diyarbakır Surları’na yapışık şekilde gelişen çarpık yapılaşma.....	113
Şekil 6.13	: Tarihi Diyarbakır Surları çevresinde gelişen çarpık yapılaşma.....	114
Şekil 6.14	: Eskime nedeniyle kullanılamayacak duruma gelen ve yok olmaya terk edilen geleneksel evlere bir örnek.....	114
Şekil 6.15	: Şehrin yerleşim bölgelerinin yapılaşma ve kullanıcılarının niteliklerine göre konumlanışları	116
Şekil 6.16	: Cahit Sıtkı Tarancı Evi’nin avlusundan bir görüntü.....	116
Şekil 6.17	: Cahit Sıtkı Tarancı Evi’nin havuz kenarından bir görüntü.....	117
Şekil 6.18	: Geleneksel yerleşim bölgesinin yoğunlaştığı Sur içi bölgesi	117
Şekil 6.19	: Diyarbakır’da yeni yerleşim bölgesindeki sokaklardan bir görüntü.....	118
Şekil 6.20	: Diyarbakır’da yeni yerleşim bölgesindeki bina cephelerinden bir görüntü	119
Şekil 6.21	: Yeni yerleşim bölgesinin yoğunlaştığı Sur dışı bölgesi	119
Şekil 6.22	: Üst düzey gelir grubunun kullanımında olan konut bölgesinden genel bir görünüm	120
Şekil 6.23	: Üst düzey gelir grubunun kullanımında olan konut bölgesinde güneş kolektörü kullanımı	121
Şekil 6.24	: Üst düzey gelir grubunun kullanımında olan konut bölgesinin sokaklarından bir görünüm.....	121
Şekil 6.25	: Üst düzey gelir grubunun kullanımında olan konut bölgesindeki konutların cephelerinden görüntüler	122
Şekil 6.26	: Üst düzey gelir grubunun kullanımında olan yerleşim bölgesinin şehirde yoğunlaştığı alan	122
Şekil 6.27	: Yerleşim bölgesi dağılımı	124

Şekil 6.28	: Katılımcı cinsiyet dağılımı	125
Şekil 6.29	: Katılımcı yaş aralığı	125
Şekil 6.30	: Kullanıcı durumu	125
Şekil 6.31	: Kullanım süresi	126
Şekil 6.32	: Kullanıcı sayısı	126
Şekil 6.33	: Evde çalışan kişi sayısı	126
Şekil 6.34	: Meslek dağılımı	127
Şekil 6.35	: Eğitim durumu	127
Şekil 6.36	: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yaz aylarında giyilen giysiler	128
Şekil 6.37	: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kış aylarında giyilen giysiler	128
Şekil 6.38	: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde evde genel olarak yapılan faaliyetler	129
Şekil 6.39	: Eski yerleşim bölgesinde evin gün boyu kullanım süresi	129
Şekil 6.40	: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde evin yıl boyunca kullanım durumu	130
Şekil 6.41	: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde evin kullanıldığı dönemler	130
Şekil 6.42	: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde daha önce yeni bir binada yaşama durumu	131
Şekil 6.43	: Daha önce eski veya yeni yerleşim bölgesinde yaşayanlar için - soğutma	131
Şekil 6.44	: Daha önce eski veya yeni yerleşim bölgesinde yaşayanlar için - ısıtma	132
Şekil 6.45	: Daha önce eski veya yeni yerleşim bölgesinde yaşayanlar için - aydınlatma	132
Şekil 6.46	: Daha önce eski veya yeni yerleşim bölgesinde yaşayanlar için havalandırma	133
Şekil 6.47	: Yeniden eski veya yeni yerleşim bölgesinde yaşama isteği	133
Şekil 6.48	: Eski yerleşim bölgesinde binanın yerleşim düzeni içinde konumlanış şekli	134
Şekil 6.49	: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binanın içinde bulunduğu çevrenin özellikleri	134
Şekil 6.50	: Yeni yerleşim bölgesinde bina formu	135
Şekil 6.51	: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binada ana yaşam alanlarının baktığı yön	135
Şekil 6.52	: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binadaki kat adedi	136
Şekil 6.53	: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binanın yaşı	136
Şekil 6.54	: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binanın yapısal durumu	137
Şekil 6.55	: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binada kullanılan dış duvar malzemesi	137
Şekil 6.56	: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde dış duvar kalınlığı	138
Şekil 6.57	: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde katılımcının binadaki konumu	138
Şekil 6.58	: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde konut büyüklüğü	139
Şekil 6.59	: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde konuttaki oda sayısı	139
Şekil 6.60	: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde konuttaki avlu sayısı	140
Şekil 6.61	: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binanın özgün yapısında değişiklik durumu	140
Şekil 6.62	: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde duvarda yapılan değişiklik	141
Şekil 6.63	: Eski ve yeni yerleşim bölgesine yapılan değişiklikte kullanılan yapı malzemesi	141
Şekil 6.64	: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde döşemede yapılan değişiklik	142

Şekil 6.65 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde doğramada yapılan değişiklik	142
Şekil 6.66 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yapılan değişiklikte kullanılan yapı malzemesi	143
Şekil 6.67 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde çatıda yapılan değişiklik	143
Şekil 6.68 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kullanılan yapı malzemesi	144
Şekil 6.69 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binaya eklenen mekan durumu ...	144
Şekil 6.70 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde eklenen mekanların kullanım amacı	145
Şekil 6.71 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde bina çevresi	145
Şekil 6.72 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde diğer binaların konumunun katılımcı binaya etkileri	146
Şekil 6.73 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binanın dış rengi	147
Şekil 6.74 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yalıtım durumu	147
Şekil 6.75 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde evin tercih edilmeden önceki yalıtım durumuyla ilgili araştırma	148
Şekil 6.76 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde evin tercih edilmeden önceki baktığı yön ile ilgili araştırma	148
Şekil 6.77 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde evde balkon olup olmaması	149
Şekil 6.78 : Eski yerleşim bölgesinde balkonun kullanım durumu	149
Şekil 6.79 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde evde balkon bulunan mekanlar ...	149
Şekil 6.80 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde balkon gerekliliği	150
Şekil 6.81 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde balkon kapatılmış ise kapatılma nedeni	150
Şekil 6.82 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde bina çevresinde kütleli olarak çıkma yapan bölüm durumu	151
Şekil 6.83 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde çıkıntı yapan kısmın iklimsel konfora etkisi	151
Şekil 6.84 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde bina çatısı	152
Şekil 6.85 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binada çatı altı durumu	152
Şekil 6.86 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde bina saydamlık oranı	153
Şekil 6.87 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde pencere camı	153
Şekil 6.88 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde pencere doğraması	154
Şekil 6.89 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binada kullanılan ısıtma sistemi ..	154
Şekil 6.90 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde ısıtma kullanılan yakıt türü	155
Şekil 6.91 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde ısıtma sisteminin yıl içinde kullanım süresi	155
Şekil 6.92 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde ısıtma sisteminin gün içinde çalışma süresi	156
Şekil 6.93 : Radyatörlerin büyüklük ve sayı bakımından yeterliliği - sadece yeni yerleşim bölgesinde değerlendirilmiştir	156
Şekil 6.94 : Radyatörlerin durumu - sadece yeni yerleşim bölgesinde değerlendirilmiştir	157
Şekil 6.95 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kışın dışarıdan gelen toz, duman, koku gibi etkilere rahatsızlık durumu	157
Şekil 6.96 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kışın üşündüğünde alınan önlemler	158
Şekil 6.97 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binada kullanılan soğutma sistemi	158
Şekil 6.98 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde klima kullanılıyor ise; yıl içinde kullanım süresi	159

Şekil 6.99 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde klima kullanılıyor ise; gün içinde çalışma süresi	159
Şekil 6.100 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yazın hava sıcaklığından alınan önlemler	160
Şekil 6.101 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde göz bozukluğu durumu	160
Şekil 6.102 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde göz bozukluğu varsa kullanılan araç durumu.....	161
Şekil 6.103 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde gün saatleri içinde odalarda yapay aydınlatma kullanım durumu.....	161
Şekil 6.104 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde pencerelerden gelen direkt güneş ışığından rahatsızlık durumu.....	162
Şekil 6.105 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde pencerelerden gelen direkt güneş ışığına karşı varsa alınan önlemler.....	162
Şekil 6.106 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kullanılan yapma ısı kaynakları	163
Şekil 6.107 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde geceleri kullanılan yapma aydınlatma rahatsızlık durumu.....	163
Şekil 6.108 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde pencereden bakıldığında dış ortam değerlendirmesi.....	164
Şekil 6.109 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yaşam alanı ile ilgili izlenimler...	164
Şekil 6.110 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde aydınlatma enerjisinde tasarruf durumu	165
Şekil 6.111 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde eğer tasarrufta bulunuluyorsa tasarruf yöntemi	165
Şekil 6.112 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binada sıcak su eldesi.....	166
Şekil 6.113 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binada asansör durumu	166
Şekil 6.114 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde konutta enerji tasarrufu sağlayan sistem durumu	167
Şekil 6.115 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binada güneş enerjisinden faydalanma şekli	167
Şekil 6.116 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yaz-sıcaklık değerlendirmesi	168
Şekil 6.117 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kış-sıcaklık değerlendirmesi	168
Şekil 6.118 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yaz-nem değerlendirmesi.....	169
Şekil 6.119 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kış-nem değerlendirmesi.....	169
Şekil 6.120 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yaz- hava kalitesi değerlendirmesi	170
Şekil 6.121 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kış-hava kalitesi değerlendirmesi	171
Şekil 6.122 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde hastalık durumu	171
Şekil 6.123 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde sık karşılaşılan rahatsızlık durumu	172
Şekil 6.124 : Eski ve yeni yerleşim-konum değerlendirmesi	172
Şekil 6.125 : Eski ve yeni yerleşim-büyükölçek değerlendirmesi	173
Şekil 6.126 : Eski ve yeni yerleşim-mekan organizasyonu değerlendirmesi.....	173
Şekil 6.127 : Eski ve yeni yerleşim-işleve uygunluk değerlendirmesi	174
Şekil 6.128 : Eski ve yeni yerleşim - iç mekan konfor koşulları	174
Şekil 6.129 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde gelir-aylık elektrik harcamaları karşılaştırmaları.....	175
Şekil 6.130 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde gelir-yakıt harcamaları.....	175
Şekil 6.131 : Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yaz dönemi-sıcaklık değerlendirmesi	176

Şekil 6.132: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kış dönemi - sıcaklık değerlendirmesi	176
Şekil 6.133: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yaz dönemi - nem değerlendirmesi	177
Şekil 6.134: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kış dönemi - nem değerlendirmesi	177
Şekil 6.135: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yaz dönemi - hava kalitesi değerlendirmesi	178
Şekil 6.136: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kış dönemi - hava kalitesi değerlendirmesi	179
Şekil 6.137: Eski ve yeni yerleşim-konum değerlendirmesi.....	179
Şekil 6.138: Eski yerleşim-büyüklik değerlendirmesi.....	180
Şekil 6.139: Eski ve yeni yerleşim-mekan organizasyonu değerlendirmesi.....	180
Şekil 6.140: Eski ve yeni yerleşim-işlevsellik	181
Şekil 6.141: Eski ve yeni yerleşim - iç mekan konfor koşulları değerlendirmesi.....	182
Şekil 6.142: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde gelir-aylık elektrik harcamaları karşılaştırmaları.....	182
Şekil 6.143: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde gelir-yakıt harcamaları karşılaştırmaları.....	183
Şekil 6.144: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yaz dönemi - sıcaklık değerlendirmesi	183
Şekil 6.145: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kış dönemi-sıcaklık değerlendirmesi	184
Şekil 6.146: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yaz dönemi - nem değerlendirmesi	184
Şekil 6.147: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kış dönemi-nem değerlendirmesi	185
Şekil 6.148: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yaz dönemi- hava kalitesi değerlendirmesi	186
Şekil 6.149: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kış dönemi-hava kalitesi değerlendirmesi	186
Şekil 6.150: Eski ve yeni yerleşim-konum değerlendirmesi.....	187
Şekil 6.151: Eski ve yeni yerleşim-büyüklik değerlendirmesi.....	187
Şekil 6.152: Eski ve yeni yerleşim-mekan organizasyonu değerlendirmesi.....	188
Şekil 6.153: Eski ve yeni yerleşim-işleve uygunluk	188
Şekil 6.154: Eski ve yeni yerleşim - iç mekan konfor koşulları değerlendirmesi	189
Şekil 6.155: Eski ve Yeni yerleşim bölgesinde gelir-aylık elektrik harcamaları karşılaştırmaları.....	189
Şekil 6.156: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde gelir - yakıt harcamaları karşılaştırmaları.....	190
Şekil 6.157: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda yaz dönemi - sıcaklık değerlendirmesi	191
Şekil 6.158: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda kış dönemi - sıcaklık değerlendirmesi.....	191
Şekil 6.159: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda yaz dönemi - nem değerlendirmesi	192
Şekil 6.160: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda kış dönemi - nem değerlendirmesi	192
Şekil 6.161: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda yaz dönemi- hava kalitesi değerlendirmesi.....	193

Şekil 6.162: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda kış dönemi - hava kalitesi değerlendirmesi	193
Şekil 6.163: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda - konum değerlendirmesi	194
Şekil 6.164: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda -büyüklük değerlendirmesi	194
Şekil 6.165: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda - mekan organizasyonu değerlendirmesi.....	195
Şekil 6.166: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda -işleve uygunluk değerlendirmesi.....	195
Şekil 6.167: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda - iç mekan konfor koşulları değerlendirmesi.....	196
Şekil 6.168: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda gelir-aylık elektrik harcamaları karşılaştırmaları.....	196
Şekil 6.169: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda gelir-yakıt harcamaları karşılaştırmaları	197

İKLİMSSEL TASARIM PARAMETRELERİ AÇISINDAN GELENEKSEL VE YENİ KONUTLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ: DİYARBAKIR ÖRNEĞİ

OZET

Bu çalışmada, iklimsel tasarım parametreleri açısından Diyarbakır bölgesinde geleneksel ve yeni konutlarda binaların ısı, görsel ve çevresel performanslarıyla ilgili kullanıcı memnuniyeti anketi yapılarak sonuçlar grafikler şeklinde sunulmuş ve derlenen bilgiler ışığında geleneksel ve yeni konutların iç mekanda sağladıkları konfor koşulları değerlendirilmiştir.

Çalışma 7 bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölüm olan giriş bölümünde, iklimsel tasarımın önemi açıklanmakta ve binaların tasarımında iklimsel verilerin kullanılmasının gerekliliği vurgulanmaktadır.

İkinci bölümde, iklimsel tasarım kavramının detaylı olarak anlatılmasının yanı sıra; bu kavramın sürdürülebilirlik ve enerji korunumuyla olan ilişkisi yorumlanmıştır.

Üçüncü bölümde, iklimsel tasarımda etkili olan kullanıcı, iklim ve binaya ilişkin parametreler anlatılmaktadır. Kullanıcıya ilişkin parametrelerden iç mekan konfor koşullarının algılanmasında en çok etkiye sahip olan giysi türü ve aktivite düzeyi açıklanmıştır. İklima ilişkin parametrelerden, dış iklim koşulları olan güneş ışıması, rüzgar, hava nemi ve hava sıcaklığı ele alınmıştır. Binaya ilişkin parametreler ise yerleşim ölçeğinde; bina yeri ve aralıkları, bina ölçeğinde; yönlendirme ve form, yapı elemanları ölçeğindeyse; bina kabuğu, güneş kontrol elemanları ve doğal havalandırma sistemleri olmak üzere üç bölümde incelenmiştir.

Dördüncü bölümde, Türkiye'nin iklim bölgeleri ve Türkiye'de iklimsel tasarımın geçmişi ve bugünü detaylı olarak anlatılmıştır. İlk kısımda, Türkiye'nin iklimsel karakteri ele alındığında soğuk, ılımlı nemli, ılımlı kuru, sıcak nemli ve sıcak kuru olmak üzere 5 farklı iklim bölgesi için farklılık gösteren tasarım ilkeleri aktarılmıştır. Eski zamanlardan itibaren yerleşim bölgesi olan Anadolu, iklimsel tasarım ilkeleri doğrultusunda tasarlanmış bir çok geleneksel yapıya sahiptir. İkinci kısımda farklı iklim bölgelerine göre bu konutların özellikleri anlatılmıştır. Üçüncü kısımda ise geleneksel mimariden kopulduktan sonra ortaya çıkan yapı türleri iklimsel tasarım kriterleri açısından incelenmiştir.

Beşinci bölümde, çalışmanın odaklandığı bölge olan Diyarbakır şehrinde; bölgeye ait çevresel faktörlerin yanısıra geleneksel ve yeni konutlar genel mimarileri ve iklimsel tasarım ilkeleri detaylı olarak incelenmiştir.

Altıncı bölümde, geleneksel ve yeni konutların performansları ısı, görsel ve çevresel faktörler açısından kullanıcı memnuniyetleri sorularının yer aldığı anket aracılığıyla değerlendirilmiştir. Anket çalışması sonucunda elde edilen grafikler aracılığıyla geleneksel ve yeni konutlarda kullanıcı memnuniyetleri karşılaştırılmıştır. Anket cevaplarının grafiklere dönüştürülmesinde SPSS programı kullanılarak geleneksel ve yeni konutlar için ayrı ayrı grafikler oluşturulmuştur.

Yedinci bölümde, yapılan anket çalışmanın sonuçları ve bu sonuçların yorumlanması sonucunda ortaya çıkan öneriler yer almaktadır.

EVALUATION ABOUT TRADITIONAL AND NEW DWELLINGS ACCORDING TO CLIMATIC DESIGN PARAMETERS: DIYARBAKIR EXAMPLE

SUMMARY

In this study, in terms of climatic design parameters traditional and new residential buildings user satisfaction survey made according to thermal, visual and environmental performance. The results presented as graphics. Traditional and new buildings comfort conditions have been evaluated in the light of this analysis.

The study consist of 7 parts.

In the first part which is prologue, the importance of climatic design is explained and climatic data using requirements are highlighted for building design.

In the second part, beside the climatic design concept is expounded; this concept was commented according to relation of energy conservation and sustainability.

In the third part, the effective user for climatic design, climate and parameters about the buildings are expounded. User parameters of the indoor comfort conditions which has most role, activity level and type of clothing were described. Climate parameters of the external climatic conditions which are sunshine, wind, atmospheric humidity and air temperature discussed. Building parameters were analyzed for three parts. These parts are; building locations and space in the settlement analysis, directions and forms in the building analysis, building shelter, solar control and natural ventilation systems are in the building elements.

In the fourth part, Turkey's climate regions, today and past of the climatic design are defined in details. In the first chapter, Turkey's climate character is discussed as five different climate regions which are cold, mild-humid, mild-arid, hot-humid and hot-arid. The Anatolia -which has residential area since ancient – has lots of traditional structure which was designed climate design principles. In the second chapter these buildings properties are defined according to climate regions. Building types are defined after leaving traditional architecture in the third chapter.

In the focus of study that Diyarbakır, traditional and new buildings are analysed according to environmental factors, general architecture and climatic design principles in the fifth part.

In the sixth part, traditional and new buildings performances are evaluated according to thermal, visual and environmental factors with user satisfaction survey. The results are compared as graphics for traditional and new buildings users. SPSS is used for this analysis and created graphics for each question and building types.

In this study, in terms of climatic design parameters traditional and new residential buildings user satisfaction survey made according to thermal, visual and environmental performance. The results presented as graphics. Traditional and new buildings comfort conditions have been evaluated in the light of this analysis.

1. GİRİŞ

İlk insandan itibaren var olan yerleşme ihtiyacının temelinde, dış ortamın zorlayıcı iklim koşullarından korunma ihtiyacı vardır. Bu ihtiyaç doğrultusunda insanlar yerleşim yerlerini belirlerken su, güneş ve rüzgarı gibi çevresel unsurlardan optimum yararlanmayı ana ilke olarak belirlemiştir. Öncelikli amaç yılın her döneminde konfor koşullarının sağlanmasıdır. Bu amaç doğrultusunda zaman içinde şekillenen tasarımlar bulundukları bölgelere ait optimum durumları sağlamıştır.

Zaman içinde gelişen teknoloji ve konut ihtiyacının artmasıyla birlikte hızlı yapım tekniklerinin ve yüksek enerjili teknolojilerin tercih edilmesine neden olmuştur. Bu yeni bakış açısıyla gelişen yeni kent dokularıyla geleneksel yerleşimden kopulmuş ve bölgenin niteliklerinden tamamen bağımsız, mekanik sistemlerle yoğun olarak desteklenen yapılar ortaya çıkmaya başlamıştır. İnsanoğlunun doğayı hiçe sayarak ona hükmetme çabasıyla birlikte ortaya çıkan yoğun enerji ihtiyacı ve bu ihtiyacın karşılanılmaya çalışılırken doğanın döngüsüne zarar verilmesinden dolayı çevresel problemler giderek artmıştır. Günümüzde doğadan kopuk oluşturulan bu yapma çevrelerde insanlar kendilerini mutsuz ve sağlıklı hissetmektedir.

İklimsel çevre koşulları dikkate alınmadan oluşturulan yapma çevre ve ardından bu yapma çevre içinde konfor koşullarını sağlama çabası, enerji ve çevre sorunlarının artmasında önemli bir etkidir. Günümüzde kullanılan enerji kaynaklarının sonlu olduğu farkedilmiş ve bununla ilgili önlemler alınmaya başlanılmıştır. 1978’de meydana gelen enerji kriziyle başlayan bilinçlenme süreci yapılan araştırmalarla gelişerek günümüzde sürdürülebilirlik ve ekolojiyle ilgili tanımların her alanda slogan haline gelmesini sağlamıştır. Bakış açısının değişmesiyle konuyla ilgili çalışmalar hız kazanmaya başlamıştır. Tüm dünyayı ilgilendiren enerji sıkıntısı konusunda en önemli adımlar, önemli tasarruf potansiyeline sahip olması nedeniyle yapı sektöründe atılmaktadır. Binalarda enerjinin çoğunluğu işletim döneminde iç mekanda kullanıcı konforunun sağlanması amacıyla kullanılmaktadır. İç mekan konfor koşullarının sağlanabilmesi için yapıların dış ortam koşullarının göz önünde bulundurularak tasarlanmış olması en büyük gerekliliktir. Bu bağlamda, “iklimsel

tasarım'' olarak adlandırılan yerleşilen bölgenin iklim özelliklerine yerleşim şeklinin belirlenmesi, geçmişte olduğu gibi günümüzde de bina tasarımının temelini oluşturmaktadır.

Türkiye’de iklimsel tasarım örnekleri Anadolu’da iklim ve topografya ile uyumlu geleneksel mimariye ait binalardır. Farklı iklim bölgelerinde farklı mimari yapıya bürünen bu binaların incelenmesi, günümüzün enerji etkin binalarının tasarlanmasına yardımcı olabilir.

Ülkemizde, köyden şehre olan göçle birlikte hızlı şehirleşme geçiren eski yerleşim bölgelerinde özensiz ve niteliksiz şekilde oluşan yapı stoğu oldukça büyük yer kaplamaktadır. Bu süreci geçiren yerleşim bölgelerinde iklimsel etkenler doğrultusunda şekillenen geleneksel mimari terkedilerek, hızlı uygulanabilirliği nedeniyle betonarme yapılar üretilmiştir. Sözü edilen süreç; Diyarbakır şehrinin kentsel dokusunda da okuyabiliriz. Şehirde iklimle dengeli gelişim göstermiş olan eski yerleşim bölgesi ile betonarme yapıların oluşturduğu yeni yerleşim bölgesi ayrımı açıkça görülmektedir. Sıcak-kuru iklim bölgesinin tüm özelliklerine sahip olan bu şehirde son yıllarda gerçekleşen ve yoğun kullanım bulan betonarme bloklar bölgedeki geleneksel mimarinin önüne geçerek, şehir dokusunun belirleyici ögesi haline gelmiştir.

Bu çalışmada geçmişte ve günümüzde iklimsel tasarıma dair tüm ayrıntılar incelenerek, Diyarbakır şehrinde geleneksel ve yeni yerleşim bu bakış açısı doğrultusunda incelenmiş ve yapılan anket çalışması aracılığıyla değerlendirilmiştir. Bu açıdan bu çalışmanın amacı Diyarbakır’da eski ve yeni konutların iklimsel tasarım parametreleri açısından değerlendirilmesi ve değerlendirme sonuçlarından elde edilen bulgulara dayanarak, tasarım parametreleri için tasarıma veri oluşturacak önerilerin geliştirilmesidir.

Çalışmanın giriş bölümünden sonra yer alan ikinci bölümde iklimsel tasarım kavramı detaylı olarak açıklanmıştır. İklimsel tasarımın anlatımının yanı sıra, enerji korunumu ve sürdürülebilirlikle olan ilişkisi irdelenerek, kavram derinlemesine irdelenmiştir. Üçüncü bölümdeyse iklimsel tasarım parametreleri olarak kullanıcıya, iklime ve binaya ilişkin etmenler detaylı olarak incelenmiştir. Dördüncü bölümde Türkiye’de iklimsel tasarım ayrıntılı olarak üç ana grupta detaylandırılmıştır. Bu başlıklar; Türkiye’nin belirlenmiş beş iklim bölgesine göre iklimsel tasarım ilkeleri, bu bölgelerde yapılmış geleneksel konutların özellikleri ve iklimsel tasarımın

günümüzdeki durumudur. Beşinci bölümde çalışmanın odaklandığı bölge olan sıcak-kuru iklim bölgesinde yer alan Diyarbakır şehrindeki geleneksel ve yeni konutlardan genel mimari özelliklerinden ve iklimsel parametreler doğrultusunda detaylı olarak bahsedilmiştir. Çalışmanın altıncı bölümünde ise Diyarbakır bölgesinde bulunan geleneksel ve yeni konutların iklimsel tasarım parametreleri açısından değerlendirilmesi konulu anket çalışmasının ayrıntılarına yer verilmiştir.

2 İKLİMSEL TASARIM KAVRAMI

2.1 İklimsel Tasarım

Dünya üzerindeki tüm canlılar varlıklarını kendilerinden önceki nesillere borçludur çünkü her nesil dünyayı kendinden önceki nesilden devralır ve kendinden sonraki nesle devreder. Her insan içinde bulunduğu çevrenin sahibi değil sadece kullanıcısı olduğundan dolayı doğaya karşı duyarlı davranmalıdır. Bunu sağlayabilmek için de temeli doğaya uyum olan iklimsel tasarıma yönelmek durumundadır.

2.1.1 İklimsel tasarım kavramının oluşumu

İçinde bulunduğumuz doğal çevre bizim yaşamımızı oluşturan başlıca etmendir. İnsanoğlu ilk varoluşundan itibaren iklimin etkisinde yaşam şartlarını oluşturmuş ve onun olumsuz etkilerinden korunmaya çalışmıştır. Sürekli olarak doğaya hükmetme merakında olan insanın inşa ettiği yapılardan oluşan yapma çevre, doğal çevrenin içinde var olan ve ona uyum sağlamak zorunda olan bir öğedir. Teknolojinin bugünkü gibi gelişmediği dönemlerde insanlar yapılarını doğaya göre şekillendirmiştir. Ülkemizdeki geleneksel konutlar iklimle dengeli tasarımın en iyi örnekleridir. Geleneksel konut diye nitelendirdiğimiz eski yerleşim bölgelerindeki yaşama mekanları, uzun süre zarfında yaşanarak elde edilmiş verilere dayanarak tamamen o bölgenin iklim yapısına uygun olarak gelişmiştir. Ulaşım olanakları, bilgi paylaşımı günümüzdeki gibi yaygın ve kolay olmadığından dolayı herkes sadece kendi çevresinden haberdar bir yaşam sürmektedir. Bu durum çok ve kolay elde edilebilen yerel malzemelerin yoğun olarak kullanıldığı, o bölgeye ait yapım tekniklerin gelişmesini sağlamıştır.

Çevre ve iklimle dengeli geleneksel yapılara ilişkin literatür çalışmalarında bu konulara verilen önemin vurgulandığı görülmektedir. Örneğin, “İbn’i Sina ve Biruni gibi doğu bilginleri, yeni kurulacak yerleşim yerlerinde öncelikle suyu ve ulaşım durumu gibi özellikler dikkate alınıp bazı yerler belirlendikten sonra havası en temiz

olan yere şehrin kurulmasının doğru olacağını belirtmişlerdir. Bu düşünceye göre sağlıklı bir çevrenin en belirleyici özelliği havadır'' (Soysal, 2008, s.10).

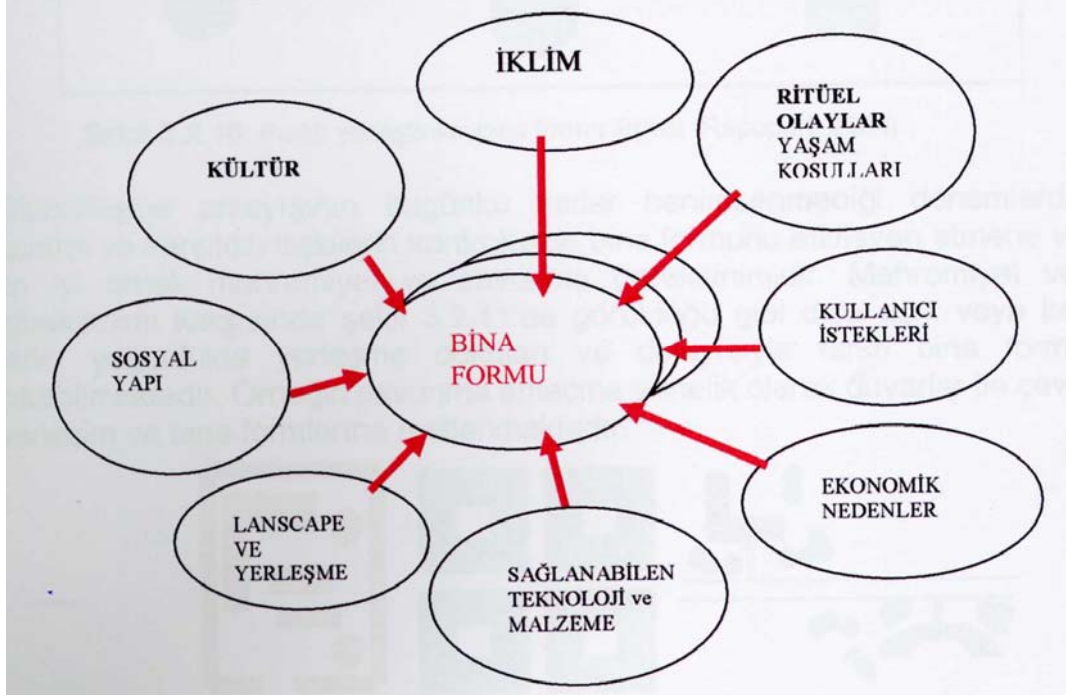
Yapma çevrenin oluşturulmasının birincil nedeni iklimin olumsuz koşullarından korunabilmek ve dış iklim koşullarını kontrol ederek iç çevrede iklimsel konfor koşullarını sağlamaktır. İnsanlar yaşamlarının büyük çoğunluğu kapalı mekanlarda geçirdiğinden dolayı, söz konusu konfor koşulları sağlanırken oluşturulan ortamların sağlıklı olması da mutlak olarak başarılmalıdır.

Sağlık kavramı, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından ''İnsanın bedensel, ruhsal ve sosyal rafi, mutluluğu'' şeklinde açıklanmıştır. Bireyin bedensel mutluluğu, yaşamını sürdürdüğü yapının ve çevrenin mikro ikliminin biyolojik özellikleriyle belirlenir. Bu bakış açısıyla yapıları değerlendirdiğimizde, sağlamaları gereken birincil derecede iki önemli koşul bulunmaktadır. Bu koşullar;

- İnşa edilen yapı çevresinden kopuk bir nesne değil, içinde bulunduğu çevreyle ilişki içinde olmalıdır. Yer aldığı topografyanın ekolojik döngüsüne dahil olmalı; yani, yerel malzemelerle oluşturulup ömrünün tamamladığında tekrar aynı yerde toprağa karışabilmeli, atık olarak kalmamalıdır.
- Kullanıcısının sağlığına etki edecek olumsuz yönleri bulunmamalıdır (Akman, 2009).

İklimsel tasarım ilkeleri doğrultusunda geliştirilmiş geleneksel yerleşimlerde, yaşam çevrenin şartları doğrultusunda oluştuğundan yapılar da bu yaşamın uzantısı olarak meydana gelmiştir. Dolayısıyla bu binalar hem dış koşullarla kurdukları ilişkiler sağlıklıdır hem de kullanıcılarının tüm ihtiyaçlarına cevap verecek niteliktedir.

Yapıların oluşumunda doğadan gelen verilerin yanı sıra bölgenin kültürü, sosyal yapısı, yaşam koşulları ve ekonomisi de son derece etkidir. Bina formunun oluşuma etki eden parametreler Şekil 2.1 de açıklanmıştır.



Şekil 2.1: Bina formunu oluşturan etmenler (Yılmaz ve diğ., 2006)

Binanın tasarlanacağı bölgeye ait iklim koşulları ve onların etkinlik derecesi, iklimsel tasarımın temel konusudur. İklim elemanlarını değerlendirirken göz önüne alınacak parametreler ;

- Sıcaklık parametresi: sıcak-kuru, sıcak-nemli, soğuk
- Nem parametresi: az nemli, çok nemli
- Rüzgar: rüzgara ihtiyaç duymak, rüzgara ihtiyaç duymamak, rüzgardan korunmak, rüzgara açık olmak
- Yağış (kar-yağmur): yağışa ihtiyaç duymak, yağışa ihtiyaç duymamak, yağıştan korunmak, yağışa açık olmak
- Işınım: ışıınma ihtiyaç duymak, ışıınma ihtiyaç duymamak, ışıınımdan korunmak, ışıınma açık olmak

şeklinde sıralanabilir. Yerleşim, bina ve yapı elemanı ölçeğinde bu parametreler kullanılarak değerlendirme yapılmalıdır (Yılmaz ve diğ., 2006). Sıralanan parametrelerden de anlaşılacağı gibi binalarda iklimsel tasarımın sağlanmasıyla enerji ihtiyacının azaltılması doğrudan bağlantılıdır. “Enerji korunumu” olarak tanımlanan enerjinin doğru kullanımı ve gereksiz enerji sarfiyatından kaçınmanın birincil şartı iklimle uyum içinde yapılaşmanın sağlanmasıdır.

Binanın enerji etkin bir yapıya sahip olabilmesi için öncelikle bulunduğu iklim bölgesinin özelliklerine göre tasarlanmış olması gerekmektedir. İklimsel tasarım;

- Bulunduğu bölgenin dış iklim koşullarını kontrol ederek kullanım dönemlerine bağlı olarak, dış iklim elemanlarından yarar sağlamayı veya korunmayı; bir başka deyişle yararlı etkileri maksimize, zararlı etkileri minimize etmeyi
 - Doğal kaynakları optimum kullanmayı
 - Güneş ve rüzgar gibi iklim elemanlarından enerji açısından maksimum yarar sağlayıp, yapma enerji sistemlerini minimize ederek iç çevrede kullanıcı sağlığı ve konfor koşullarını gerçekleştirmeyi
- hedefleyerek yapma çevrenin tasarlanması sürecidir.

Ülkemizde;

- Enerji açısından dışa bağımlı olunması
- Birincil enerji olarak fosil kökenli kaynakların kullanılması
- Fosil kökenli kaynakların kısıtlı, maliyeti yüksek ve çevreye zarar veriyor olması

gibi nedenlerden dolayı iklimsel tasarım zorunlu hale gelmiştir. Yapı ve sanayi sektörü tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de toplam enerji harcamalarının yarısı kadar paya sahiptir. Binalarda kullanılan enerji; büyük tasarruf potansiyeline sahip olmakla birlikte, genel olarak mekanın ısıtılması, soğutulması ve havalandırılması gibi kullanıcıya iklimsel konfor sağlamak amacıyla harcanmaktadır (Yılmaz ve diğ., 2006). Yapılarda yapım ve işletme dönemleri boyunca kullanılan enerjinin fazlalığı ve tasarruf yapılabilme potansiyelinin yüksek olması nedeniyle, hem dünya da hem de ülkemizde enerji tasarrufuyla ilgili üstünde en çok çalışma yapılan alanlardan biri iklimsel tasarımıdır.

2.1.2 İklimsel tasarım ve enerji etkinlik

Binalarda enerji korunumunun sağlanmasındaki en önemli hedeflerinden biri doğal çevrenin korunmasıdır. İnsanların varlığını sürdürebilmeleri için doğal çevrenin sağlıklı koşullardaki devamlılığına ihtiyaçları vardır. Sanayi sonrası dönemde gelişen teknolojik imkanlarla insanlar doğal mekanlardan kopmuş olsalar da süreç içinde bu gelişimin ne kadar tehlikeli olduğu önemli verilerle ortaya konmuş durumdadır. Enerjinin bilinçli kullanımı ve en çok enerjinin tüketildiği alan olan yapılarda enerji korunumunun sağlanması çevre üzerindeki etkileri son derece olumlu olacaktır.

Binanın enerji tüketimini ele alırken binanın yapılmasından yıkımına kadar geçen tüm süreçleri değerlendirmemiz gerekir. Heterojen bir büyüklük olan bu enerji ihtiyacı:

- Binanın yapımı sırasında harcanan enerji
- Binanın bakımı sırasında harcanan enerji
- Binanın kullanımı sırasında harcanan enerji
- Binanın yıkımı sırasında harcanan enerji

şeklinde gruplanabilir (Dörter, 1994).

Mimari tasarımın ilk aşamasından itibaren alınan kararlar binanın ısıtma, soğutma, havalandırma ve aydınlatma yükleri üzerinde büyük etkiye sahip olduğundan dolayı tasarım kararlarının binada harcanacak enerji miktarının belirleyicisidir. Tasarım döneminin başlangıcından itibaren, tasarım amacının belirlenmesinde, sistem kararlarının alınmasında, uygulama ve işletilme dönemindeki bina davranışları düşünülerek bina tarafından harcanacak enerjinin minimize edilmesi ve yenilenebilir enerji kaynaklarından mümkün olduğunca yararlanılması enerji etkin yaklaşımın yapı üzerinde hayat bulması açısından önemlidir. Tüm bunların yanı sıra bölgenin iklimsel verilerinin değerlendirilerek tasarım girdisi olarak kullanılması, yani iklimsel tasarım kriterlerinin yapılarda uygulanması enerji korunumu açısından vazgeçilmez koşuldur.

“Artırımlı ve bilinçli enerji kullanımı ile alternatif teknolojilerin kullanımı tasarımcının gelecekteki en büyük görevlerinden birisidir, özellikle sınırlı hammadde rezervleri ve bunların yanmasıyla oluşan çevre yükü (kirliliği) gibi sorunların giderek önem kazanması, enerji kullanımı konusundaki karar vericilere büyük sorumluluklar yüklemektedir. Yapım sektöründe ve özellikle konut yapımında geleceğe yönelik önlemlerin hedefi çevreye uyumlu yapım olmalıdır. Bu da çevreyi korumanın gereklerini yerine getirerek, çok kullanılan enerji türleri ve tükenen doğal kaynakların, artırımlı ve bilinçli tüketilmesi sorumluluğunu getirir” (Dörter, 1994, s.12).

Sürdürülebilir enerji kavramı, ihtiyaç duyulan enerjinin mümkün olan en az maliyetle devamlı olarak sağlanabilmesi için kullanılacak teknoloji ve yöntemlerin tamamı şeklinde tanımlanabilir. Sürdürülebilir enerjinin başlıca ilkeleri;

- Enerjinin etkin ve tasarruflu kullanılması

- Enerji üretimi ve kullanımı sırasında oluşan kirlilik ve olumsuzlukların ortadan kaldırılması
- Yenilenebilir ve çevreye zararı olmayan enerji kaynaklarının kullanılması
- Yenilenebilir enerji kullanımındaki teknolojinin geliştirilerek yaygınlaşmasının sağlanmasıdır (Yılmaz ve diğ., 2006).

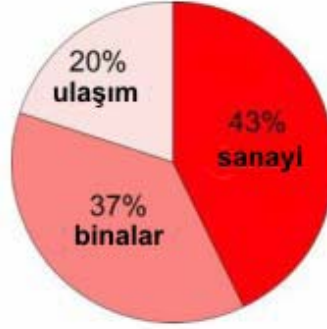
Dünya nüfusunun artması ve teknolojinin gelişmesi sonucu enerji ihtiyacının artmasına rağmen en yaygın kullanılan enerji kaynaklarının rezervleri azalmaktadır. Tüm dünya ülkelerinin problemi olan enerji sıkıntısı karşısında tavrı olarak; ülkelerin gelişmişliği doğrultusunda enerji etkin kullanım yaygınlaşmaktadır. Gelişmiş ülkelerde gözlemlenen gayrisafi milli hasıladaki artış karşısında enerji sarfiyatının düşmesi; sürdürülebilir enerji anlayışının benimsendiğini göstermektedir. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü veya İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı (Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD) olarak adlandırılan organizasyona üye ülkelere ait; gayri safi yurtiçi hasıla başına tüketilen birincil enerji miktarı olarak ifade edilen “enerji yoğunluğu” gün geçtikçe düşmektedir. Enerji yoğunluğu değerleri enerji verimliliğinin takip ve karşılaştırılmasında kullanılmaktadır. Türkiye’ye ait rakamın OECD ülkelerinin ortalamasının üstünde olmasının yanısıra giderek de artması; sürdürülebilir enerji kavramının benimsenmediğinin kanıtıdır (Yılmaz ve diğ., 2006).

1973 yılında yaşanan petrol kriziyle artan petrol fiyatları, dünya ülkelerini alternatif enerji kaynakları ve enerji verimliliği konusunda arayışlara yöneltmiştir. Sonraki zamanlarda bu konuda yapılan çalışmalar gelişerek ülke politikası haline gelmiştir.

Enerji, elde edildiği kaynağa göre yenilenemeyen enerji kaynakları: (kömür, petrol, doğalgaz gibi fosil yakıtlar ve nükleer enerji) ve yenilenebilen enerji kaynakları (güneş, rüzgar, su ve jeotermal enerji) olarak ikiye ayrılmaktadır. Enerji kaynaklarının dağılımlarına ait verilere baktığımızda yenilenemeyen enerji kaynaklarının dağılımdaki payının çok yüksek olduğunu görmekteyiz. Yenilenebilir enerji kaynaklarından sadece hidrolojik enerji kullanımı dikkate değer seviyededir. 1996 yılında Birleşmiş Milletler tarafından yayınlanan Enerji Raporu’na göre;

- Petrol rezervlerinin 42 yıl
- Doğalgazın 62 yıl
- Kömürün 220 yıl

- Uranyumun 83 yıl ömrü olduğu öngörülmüştür (Yılmaz ve diğ, 2006).



Şekil 2.2: Türkiye'nin enerji dağılımında binaların payı (Yılmaz, 2006)

Türkiye'nin en önemli sorunlarından biri de enerji açığıdır. Bu sorunu % 65 ini ithal ederek çözmeye çalışan ülkemiz, eğer sürdürülebilir enerji ilkeleri benimsemediği takdirde 2020 yılında bu oran % 80 e çıkacaktır. Türkiye'nin enerji dağılımı incelendiğinde en büyük pay binalara ait olduğundan; binalarda enerji etkin kullanım geliştirilmesi önemli bir adım olacaktır (Yılmaz ve diğ, 2006). Şekil 2.2'de Türkiye'nin enerji dağılımında binaların sahip olduğu pay gösterilmektedir. Enerjinin binalarda etkin olarak kullanımının sağlanmasının birinci şartı; binaların iklimle dengeli olarak tasarlanmasıdır. Türkiye'nin enerji açığı düşünüldüğünde, iklimsel tasarımın ülkemiz için ne derece gerekli ve kaçınılmaz olduğu anlaşılabacaktır.

Enerji etkin tasarım yapılabilmesi için yerleşim ölçeğinde alınan iklimsel tasarıma ait kararların, bina ve yapı elemanı ölçeğinde alınan kararlarla da desteklenmesi gerekmektedir. İklimsel tasarım yapılırken;

- Yerleşme ölçeği; yer seçimi ve bina aralıkları
- Bina ölçeği; yönlendirme ve hacim organizasyonu
- Yapı elemanı ölçeğinde; bina kabuğu

etkenlerinin doğal aydınlatma, pasif ısıtma, soğutma, havalandırma ve iklimlendirme işlevlerini mekanik sistemlere ihtiyaç duymadan mümkün olan en iyi seviyede karşılayabilecek olması esas alınmalıdır.

2.2 Mimarlıkta Sürdürülebilirliğin Sağlanmasında İklimsel Tasarımın Yeri

İnsanın çevre için yaptığı her şeyin yine kendisine olumlu ya da olumsuz bir etkisi olmaktadır. Bu nedenle, insan dünya üzerindeki varlığını sürdürebilmek için çevresiyle ve onun içindeki tüm canlı gruplarıyla uyum içinde yaşamaya mecburdur.

Vitruvius tarafından M.Ö. 1. yüzyılda yazılmış olan “De Architectura” klasik dönemden günümüze gelen mimarlık ve şehircilik alanındaki tek kaynaktır. Bu kitabın en önemli özelliği; önceden yazılmış ve kaybolmuş olan Yunan ve Roma dönemine ait teknik yayınların özeti niteliğinde olmasıdır. Kitapta yer seçimi, yönlendirme ve rüzgar kontrolü gibi konularda nelere dikkat edilmesi gerektiğini vurgulayarak, iklimle dengeli, sürdürülebilir tasarımın temelini oluşturulmuştur (Vitruvius, 2005).

Sürdürülebilirlik kavramı günümüze ait gibi gözükse de aslında milattan öncesinden beri uygulanmaktadır. Söz konusu uygulamalar, geleneksel mimariye ait örneklerde açıkça fark edilmektedir. Geleneksel mimarinin esası olan “doğaya hükmetmek değil, ona uyum sağlamak” düşüncesinin kapsamı günümüzde genişlemiş olsa da temel olarak aynıdır. Günümüzde sürdürülebilirlik doğaya hem uyum sağlamak hem de ona zarar vermeden ve kirlletmeden doğaya ait elemanları yaşadığımız mekanlara alıp, gelişmiş teknoloji ve malzemeyle konfor şartlarına uygun olacak biçimde modifiye etmek düşüncelerini de içermektedir (Yılmaz ve diğ, 2006).

Sürdürülebilir mimarinin başlangıcı olarak, yapı yapımcılarına günümüzün imkanları sunulmadan önceki dönemlerde mevcut arazi şartları kullanılarak, bölge insanları tarafından yerel malzeme ve araç-gereç kullanımıyla inşa edilen ve çevresindeki iklimle uyumlu geleneksel yapılar kabul edilmektedir.

Dünya üzerindeki her noktanın kendine ait topografyası, iklimi, bitki örtüsü ve organizması vardır. Geçmişte yaşamış birçok farklı kültür, yörenin özgün yapısına uygun sürdürülebilir yapılar inşa etmişlerdir. İlk insanların yaşamak için güneydeki mağaraları tercih etmesinden beri sürdürülebilirlik vardır. Doğa kendi içinde döngüsü olan sürdürülebilir bir sistemdir. Bu nedenle sürdürülebilir tasarımı kurgulamak için model alınabilir. Sürdürülebilirliğin temelinde doğaya uyum, doğanın bize sağladığı imkanlar çerçevesinde şekillenme vardır. Diğer bir deyişle, sürdürülebilir sistemlerin esası iklimle dengeli tasarımların yapılması ve doğanın bize verdiği kadarının verimli şekilde kullanılmasıdır.

Sanayi öncesi toplumların bunu nispeten gerçekleştirdiğini biliyoruz. Deneyimsizlik ve teknolojik imkansızlıklardan dolayı, ilkel toplumlar sağduyularını kullanmışlar ve doğayı taklit ederek onunla uyum içinde yaşamışlardır. Deneme yanılma metodunu kullanarak yıllar içinde edindikleri tecrübelerle bulundukları çevre içindeki yaşamın optimum durumlarını keşfetmişlerdir. Böylece tüm teknolojilerini, yerleşimlerini, kültürlerini bu optimum yaşam koşulları çerçevesinde şekillendirmişlerdir. İklim koşulları yüzyıllar boyunca bina tasarım ve yapım süreçlerinde göz önünde tutulmuştur.

Vitruvius M.Ö. 25 yılında yazdığı sanılan *De Architectura*'da özel konutların tasarımlarının doğru olması için, başlarken yapıldıkları ülke ve iklim koşullarını gözetmemizin gerekliliğini vurgulamaktadır (Vitruvius, 2005).

Sürdürülebilir mimarlık; yapının sadece yapılma ve işletilme dönemi boyunca değil görevi bittikten sonraki yıkım döneminde de çevreye duyarlı, doğaya en az derecede zarar veren, doğal kaynakları, enerjiyi, malzemeyi ve içinde bulunduğu çevresel koşulları en etkin şekilde kullanabilen bir sistem olmasını hedefler.

Sürdürülebilirlik, ekolojik denge ve insan sağlığını vurgulayan bir kavramdır. Binaya ait tüm yapı elemanlarının bu mantıkta tasarlanması, imal edilmesi ve uygulanması sayesinde doğaya verilen zarar en aza indirilmiş olur. İhtiyaç olunan enerjilerin temininin yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanması, geri dönüşümlü malzeme kullanımı gibi proaktif önlemler ekolojik dengenin sağlanmasına yardımcı olur (Gür, 2007).

Ekolojik mimarlığı sürdürülebilirlik açısından incelediğimizde ilkelerini;

- Tasarımda ekolojik ilgi, ekolojik bakış ve yaklaşım ilkeleri
- Çevre sistemlerini korumak, doğa ile uyum içinde tasarlamak ve yaşamak
- İnsana ve doğaya saygı
- Kaynakların tutumlu kullanımı
- Planlamanın ve uygulamada kullanılacak malzemelerin geri dönüşümlü olması
- Binanın yapım ve kullanım aşamalarında gerekli olan enerjinin akılcı kullanım ile minimize edilmesi
- Güneş, su ve rüzgar gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına öncelik verilmesi

- Yeni binaların dışında mevcut binaların da enerji etkin ve ekolojik ilkeler açısından iyileştirilmesi
- Tasarımların esneklik ve değişkenlik kriterlerine imkan sağlanması
- Enerji korunumlu yapı kabuğu çalışmaları yapılması
- Gün ışığından maksimum düzeyde faydalınılması
- Doğal havalandırmaya mümkün olduğunca önem verilmesi
- Üretim, uygulama, kullanım ve yok etme aşamalarında doğaya en az zarar veren malzemelerin seçilmesi
- Dayanıklı ve bakım maliyeti düşük malzemelerin kullanılması
- Geri dönüşümlü malzeme kullanılması

şeklinde sıralanabilmektedir. Mimarlıkta sürdürülebilirliğin ana amaçları, mevcut ekosisteme uyumlu binaların yapılmasıyla çevrenin korunması ve enerji kaynaklarının etkin kullanılmasıdır (Gür, 2007). İklimle dengeli tasarım ilkeleri bu koşullarının tümünü içeren bir anlayışa sahiptir ve günümüzdeki tüm bu çalışmalara temel oluşturmaktadır.

Sürdürülebilirlikle iklimsel tasarımın ilişkisi “Türkiye için sürdürülebilir tasarım stratejileri söz konusu olduğunda, Anadolu’daki geleneksel yerleşme ve yapıların, kültürel, topografik ve iklimsel koşullar altında nasıl tasarlanmış olduğunu incelemek ve günümüz koşullarına uyarlamak doğru bir yaklaşım olarak kabul edilebilir.” şeklinde açıklanabilir (Manioğlu, 2007, s.80).

2.2.1 Sürdürülebilirlik konseptinin oluşumu

Sanayileşmenin oluşması ve teknolojik gelişmelerle, insanoğlu doğaya hükmedebileceği yanılgısı içine düşmüştür. Çevresel etkilere karşı koyabilme için inşa ettikleri yapılarını, tükenecek olan ve kullanımıyla çeşitli çevre sorunları yaratan fosil kaynakları kullanan aktif sistemlerle donatmışlardır. Ancak 1970 yılında ilk olarak patlak veren enerji kriziyle doğal enerji kaynaklarının kullanımı önem kazanmıştır. Yaşamın sadece kendi bulundukları andan ibaret olmadığının, gelecek nesiller için endişelenmeye başlamalarının gerektiğinin gerekliliğini hissetmişlerdir. Bu düşünceler ışığında, “ekolojik, sürdürülebilir, çevreci” gibi kavramlar oluşmaya başlamıştır.

Sürdürülebilirlik kavramı, ilk olarak 1972’de Stockholm’de gerçekleştirilen İnsan Çevresi Konferansı sırasında kullanılmıştır. Konferans sonunda yayımlanan Stockholm Çevre Bildirgesi ve bunu takiben 1976 daki Barcelona Sözleşmesi’nde sürdürülebilirlik ibaresi yer almıştır. 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından yayımlanan, Brutland Raporu’nda “‘Bugünün ihtiyaçlarını, gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılama imkanına zarar vermeden karşılamak”’ cümlesiyle sürdürülebilir gelişmenin klasik ve en yaygın kullanılan tanımını yapmıştır (Gür, 2007).

Ekoloji ve sürdürülebilirlik kavramları, çevre ile ilgili her alanda kullanılan ve günümüzün akla gelen ilk olgularıdır. Aslında bu iki kavram yeni olmayıp dünya ve insanlık tarihi boyunca geleneksel uygulamalarda hep var olmalarına karşın, sanayileşmeyle unutulmuş ve arka planda kalmışlardır. Önceden sadece akademik çevreler tarafından kullanılan bu kelimeler, yaşanan enerji kriziyle geniş kitleler tarafından kullanılır olmuşlardır (Oflaz, 2004).

Sürecin sonraki aşamalarında, 20. yüzyıl sanayi toplumunun “toplum-ekonomi” ilişkisinden oluşan dünya gelişiminin temel ilkesi, gelişime uğramıştır. İlkeye “‘çevre” etkeni üçüncü bir girdi olmuştur. Toplum-ekonomi-çevre ortak paydasında sürdürülebilir kalkınmanın olduğu yeni bir temel ilke gelişmiştir (Oflaz, 2004). Bu temel ilke ışığında en önemli değişiklikler mimari alanda olmuştur. Kullanıcı gereksinimi karşılama zorunluluğunda olan yapı uzmanları, aynı zamanda çevreye zarar vermeden, doğayla uyumlu özgün tasarımlar gerçekleştirme ikileminde kalmışlardır. Aktif sistemlerle desteklenen, sahip olduğu heykelsi duruşla çevresini yok sayan tasarımlar yapmaya alışkın mimarlar için yeni durum karşısında bir süre duraksama yaşayıp, konuyla ilgili yaptıkları çeşitli araştırmalarla bilgi eksikliklerini gidermeye çalışmışlardır. Bu çalışmalar sürdürülebilir yapı yapma sanatının yani sürdürülebilir mimarlığın temelini ve ana unsurlarını oluşturmuştur (Korur, 1997).

Tüm bu gelişmeler Avrupa’da binaların yapımından önce fiziksel çevre değişimlerini ve insan üzerindeki etkilerinin tahmin edilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmasıyla, yeni tasarım ve yapım düzeninde;

- Uygulanan teknikler ve malzemeler doğayı tehdit etmeyecekler arasından seçilmesi
- İşlenmiş ürünler yerine doğal olanlar tercih edilmesi

- Nükleer enerji yerine doğal enerji kaynakları kullanılması
- Doğal aydınlatma ve havalandırma tüm binalar için olmazsa olmaz kriter olması
- Halka bisikletle yada yürüyerek ulaşımını sağlayacak imkanlar tanınması

gibi ciddi adımlar atılmıştır (Korur, 1997). Bu dönemde sürdürülebilirliğin sağlanması adına alınan tüm bu kararlar, aslında iklimle dengeli tasarımın getirdiği bakış açısıyla ortaya çıkan yapım ilkeleridir.

Tüm bu gelişmeler dünya mimarlığına düşük enerjili teknolojilerle üretilen doğal ve estetik bakış açısı getirmiştir. Bu duruma bağlı olarak; yapım ve bina servisleri daha kullanıcı dostu olması, doğal malzemeler yapaylarla yer değiştirmesi, doğal aydınlatma ve havalandırma düşünülerek kabuk tasarımları gözden geçirilmesi, mimar ve mühendisleri doğa yönlendirmeye başlaması, şehirler ve yerleşim alanları bu düşünceler doğrultusunda yenilenmesi ve gözden geçirilmesi şeklinde düzenlemelerde bulunulmuştur (Korur, 1997). Sürdürülebilirlik alanında atılan her adım aslında doğaya ve onun sistemine olan dönüşü simgelemektedir. Sürdürülebilirlik kapsamında tasarlanan sistemler doğayı kendine model alarak oluşturdukları yapay çevrenin devamlılığını sağlamış olurlar.

Binanın tasarım aşamasından yıkımına kadar devam eden sürdürülebilir mimarlığın esası; “var olan herşeyden yararlanmak ve kaynakları akılcı şekilde kullanmak” olarak özetlenebilmektedir (Oflaz, 2004).

2.2.2 Sürdürülebilirlik ve çevre

Sürdürülebilirlik her şeyden önce, dünya üzerindeki mevcut insanların sağlık koşullarını devam ettirebilmesi ve gelecek nesillerin dünya üzerindeki varlığının devamı için gereklidir. Sürdürülebilir bir çevre anlayışı, çevresel sorunların çözümünde ortaya çıkan çağdaş bir çözümdür.

Günümüzde başlıca önemli çevresel sorunlar aşağıda özetlenmiştir (Gür, 2007):

Sera etkisi: Yeryüzüne gelen ışınların bir kısmı geri yansır. Bunlardan kızılötesi ışıınımları bloke eden gazlar sebebiyle sera etkisi oluşur. Sera etkisi, kızıl ötesi ışıınımların atmosfer içinde tutularak ısı dengesinin bozulmasına dolayısıyla da iklimsel değişikliklere sebep olur.

Ozon tabakasının incelməsi: Ozon tabakası yapı olarak, mor ötesi ışıınımları emer ve dünya üzerine gelmesini engeller. Eğer bu ışıınımlar belli orandan fazla dünyaya

ulaşırsa, canlı sağlığına zarar verecek potansiyele sahiptir. Ozona en çok zarar veren kimyasal, yapılarda plastik köpüklerin, buzdolapların, klimaların ve yangın söndürme sistemlerinde kullanılan kloroflorokarbon (CFCs)dur.

Kirli hava(smog): Yazın gün ışığı etkisiyle birleşen nitrojen oksit ve karbonhidratın oluşturduğu hava kirliliği insanlarda solunum problemleri oluşturur.

Toksinler: Yapılarda kullanılan birçok malzeme yapım ve kullanım dönemi boyunca havaya insan sağlığına zarar veren gazlar vermektedir.

Atık imhası: Atık ürünlerin elverişsiz koşullar altında yok edilmesi, havanın, suyun ve toprağın kirlenmesine neden olmaktadır.

Radyoaktivite: Nükleer santrallerinin çevre üzerindeki potansiyel tehdidi ve radyo atıkların depolanmasındaki riskler önemli bir problem olarak güncelliğini korumaktadır.

3. İKLİMSEL TASARIM PARAMETRELERİ

İnsanın dünya üzerinde varoluşuyla başlayıp günümüze kadar devam eden yapılaşma sürecinde ilk amaç her zaman konfor koşullarını sağlama isteği olmuştur. İklimsel koşullardan korunmak için yapma çevre inşa etmek zorunda kalan insanlar, kendiliğinden gelişen bir süreç içinde iklimsel verilerden yola çıkmak mecburiyetinde kalmışlardır. Bina tasarımında temel ölçüt “insan” olduğundan, bölgenin iklimsel özellikleri doğrultusunda iç mekanda kullanıcı konforu ve gereksinimleri karşılanmalıdır. İklimsel tasarımın temeli en az enerjiye ihtiyaç duyulacak şekilde iç mekanda “iklimsel konfor koşulları” sağlanmasıdır.

İnsanın içinde bulunduğu çevrenin iklimsel şartlarından tatmin olma durumu “iklimsel konfor” olarak tanımlanmaktadır. Ancak aynı ortamda bulunan tüm insanları aynı şartlarla memnun etmek mümkün olmadığından, % 80 oranında memnuniyet iklimsel konfor koşullarının kabul edilir olduğu gösterir. İklimsel konforda sağlanan ısıl denge aşağıdaki gibi formalize edilmektedir.

$$H = S + E + R + C + C_d \quad (3.1)$$

H : vücudun ürettiği enerji miktarı (metabolizma düzeyi) W

S : vücutta depolanan enerji miktarı, W

E : vücuttan buharlaşma yoluyla ısı kaybı, W

R : vücut ile çevre arasında ısıl ışınlama ısı alışverişi miktarı, W

C , C_d : vücuttan taşınım ve iletim ile ısı kaybı miktarı, W

Bu bağlantıda ifade edilen; vücutta oluşan ısıların ısıl ışınlama, buharlaşma ve taşınım ile çevreye verilmesiyle ısıl dengenin oluşmasıdır. Çevreyle insan arasındaki ısı alışverişini etkileyen tüm etkenler iklimsel konforu da etkilemektedir. Bu etkenler;

- Çevresel değişkenler: hava sıcaklığı, ortalama ışınlama sıcaklık, hava hareketi hızı ve hava nemliliği (kapalı mekan)

- Kişisel değişkenler: aktivite düzeyi ve giysi türü olmak üzere iki ana gruba ayrılmaktadır (Yılmaz ve diğ, 2006).

İklimsel konfor koşulları, lokal konforsuzluklara neden olan etkenler ile çevresel ve kişisel değişkenler dikkate alınarak oluşturulan konuyla ilgili standartlarla belirlenmiştir (ASHRAE 2001; ISO 1994). Standartlar konfor koşullarını “operatif sıcaklık” kavramına bağlı olarak tanımlamışlardır. Operatif sıcaklık “İnsanın çevresiyle konveksiyon ve ısısal radyasyon yoluyla yaptığı ısı transferi miktarını belirleyen hava sıcaklığı ve ortalama ışıınımsal sıcaklık gibi çevresel değişkenlerin iklimsel konfor üzerindeki etkileri birbirinden bağımsız olarak ele alınmayacağından, konfor standartları bu iki sıcaklığın etkisini bir arada ifade etmeye yarayan kavram” şeklinde tanımlanmıştır (Yılmaz ve diğ, 2006, s.32). Ortalama ışıınımsal sıcaklık 50 C’ den düşük ve hava hareketinin 0,4 m/s’den az olduğu durumlarda, operatif sıcaklık; hava sıcaklığıyla ortalama ışıınımsal sıcaklığın aritmetik ortalamasıdır. Aksi durumlarda, hava sıcaklığı ve ortalama ışıınımsal sıcaklığın konveksiyon ve radyasyon katsayılarıyla ağırlıklı ortalamasını formülize eden bir bağıntıyla hesaplanmaktadır.

İklimsel tasarım sürecinde çevresel ve kişisel değişkenlerin incelenmesinin yanısıra binaya ait parametreler de büyük öneme sahiptir. İklimle dengeli tasarımda iç ortamda konfor koşullarının sağlanabilmesi için binanın bölgenin iklimsel verileri göz önüne alınarak tasarlanmış olması gerekmektedir.

3.1 Kullanıcıya İlişkin Parametreler

İç mekanda iklim koşullarını oluşturan parametrelerden çevresel değişkenlerin yanı sıra kişiye bağlı değişkenler de önemlidir. Ortamın kullanıcı tarafından algılanmasında büyük öneme sahip olan bu etkenler;

- Irk, yaş, cinsiyet, aktivite düzeyi ve giysi türü gibi kullanıcı niteliğine ve durumuna ilişkin parametreler
- Ortalama vücut sıcaklığı, deri sıcaklığı, terleme miktarı, kalp atışı, görülür terleme, termal duygu veya hissediş gibi fizyolojik parametreler

olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Oral ve Manioğlu, 2005). İç mekan konfor koşulları üzerinde en çok bu değişkenlerden aktivite düzeyi ve giysi türü etkilidir.

3.1.1 Aktivite düzeyi

Aktivite düzeyi, insan vücudunun aldığı yiyecekleri yakarak birim zamanda ürettiği metabolizma düzeyi olarak adlandırılan enerji miktarını etkileyen en önemli kişisel değişkenlerden biridir. İnsan vücudunda birim alandan birim zamanda üretilen enerji miktarı (metabolizma düzeyi) çoğu kez MET birimi ile ifade edilmektedir. İnsanın yaptığı eylem doğrultusunda metabolizma düzeyi yani MET değeri değişmektedir. 1 MET 58.2 W/m² değerindedir (Yılmaz ve diğ., 2006).

Ashrae standartlarından alınan ve belirli eylem türleri için metabolizma düzeyleri Çizelge 3.1’de verilmiştir.

Çizelge 3.1. Belirli eylem türleri için metabolizma düzeyleri (ASHRAE Standart 55-81, 1981)

Eylem Türü	Metabolizma Düzeyi (MET)
Yatarak dinlenme	0.8
İş yapmadan oturma	1.0
Oturarak yapılan işler (okulda, ofiste, evde, vb.)	1.2
Ayakta iş yapmadan durma	1.2
Ayakta hafif işler yapma (alışveriş vb.)	1.6
Ayakta orta ağırlıkta iş yapma (tezgahtarlık, vb.)	2.0
Ayakta ağır iş yapma	3.0

3.1.2 Giysi türü

Giysiler insanla bulundukları çevre arasında bir yalıtım oluşturdıklarından dolayı ısı yalıtım direncine sahiplerdir. Dolayısıyla dış çevreyle kişi arasında olan ısı transferini belirler ve kişinin ortamdaki iklimsel konfor koşullarını algılamasında etkilidir. Giysilerin yalıtım dirençleri clo denilen bir değerle ifade edilir ve 1 Clo 0.155 m² / W değerindedir (Yılmaz ve diğ., 2006).

Ashrae standartlarından alınan ve belirli tip giysilerin dirençleri Çizelge 3.2’de verilmiştir.

Çizelge 3.2. Belirli tip giysilerin dirençleri (ASHRAE Standart 55-81, 1981)

Giysi Tipi	Isı Geçirme Direnci (Clo)
Kışlık giysiler	0.8 – 1.2 (0.90)
Yazlık giysiler	0.35 – 0.60 (0.50)
Mevsimlik giysiler	0.60 – 0.80 (0.70)

3.2 İklima İlişkin Parametreler

İklim, bölgeye ve zamana bağlı olarak meydana gelen, başta güneş olmak üzere güneş ışınımının fonksiyonu olan hava hareketleri, hava sıcaklığı ve hava nemi gibi diğer iklim elemanlarının ortaya koyduğu atmosferik olaylar olarak tanımlanmaktadır. Doğal ve yapma çevrede meydana gelecek değişiklikler iklim elemanlarını etkilemektedir. Bu iklim elemanları şu şekilde açıklanabilir (Yılmaz ve diğ, 2006).

3.2.1 Güneş ışıınımı

Güneş ışıınımının ısı etkilerinin hava sıcaklığı ve hava hareketleri oluşumu üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. Güneş değişmezi olarak adlandırılan, güneş ışıınımının atmosfer dışında, ışıınımların geldiği dik birim yüzeyi değeri ortalama 1322-1353 W/cm²'dir. Bu değeri güneş ışıınımının şiddetine göre % 2 oranında artıp azalma göstermektedir. Atmosfer dışında güneş ışıınımı değeri sadece yörüngesel uzaklığa göre % 3.5 oranında değışiklik gösterirken; atmosfere girdikten sonra çeşitli etkenlere göre değışiklik göstermektedir.

Güneş ışıınları atmosfere girdikten sonra, üçe ayrılarak nitelik ve nicelik olarak değışime uğrar. Bu değışim;

- Ozon ve su buharı tarafından emilen kısım
 - Toz parçacıkları ve su molekülleri tarafından yansıtılan yaygın ışıınım
 - Doğrultusu hiç değışmeden yeryüzüne aktarılan doğrudan ışıınım
- olmak üzere üç farklı şekilde meydana gelir.

3.2.2 Hava hareketleri - Rüzgar

Yeryüzüne paralel olarak gerçekleşen hava hareketleri rüzgar olarak tanımlanmaktadır. Ülkemizdeki ortalama rüzgar hızları 50 m yükseklikte; en yüksek hızdaki rüzgarlar (6,5-7,5 m/s) Batı Karadeniz’de; en düşük hızdaki rüzgarlar (4,5 m/s nin altında) Doğu ve Kuzey Doğu Anadolu’da oluşmaktadır.

Makro düzeyde hava hareketleri

Yeryüzü sapma açısı, enlem, yüzey örtüsü farklılaşması etmenlerinden dolayı; makro düzeyde yüzey rüzgarları mevsimlerden etkilenmektedir. Gece - gündüz saatlerinde deniz kara arasında oluşan meltemler ve günlük olarak dağ - vadi arasında oluşan rüzgar, makro düzeyde oluşan hava hareketlerine örnek gösterilebilmektedir. Farklı zaman dilimlerinde farklı yoğunlukla güneş ışıınımı alan büyük kara - su yüzeyleri veya yamaç ve vadi tabanlarında yüzeye yakın yerlerdeki hava kütlelerini etkileyerek gece ve gündüz farklı yönlerde hava hareketi oluştururlar.

Rüzgarın yön, şiddet ve doğrultusunda sürekli değişkenlik gösterme özelliği sağnaklılık veya türbülanslılık olarak tanımlanmaktadır. Kentsel alanlarda binaların tanımladığı açık alanlar aynen kırsaldaki topoğrafik etkiyi oluşturarak hava hareketi meydana gelmesine neden olmaktadır. Ancak kentsel alanların açık alanlarında oluşan rüzgar ve hava hareketleri türbülanslı ve girdaplı olmaktadır.

Yerleşme ve bina çevresindeki hava akımları

Hava akımları binaya düzenli ve paralel lifler halinde geldiğinde cephelerde basınç, rüzgara açık yüzeylerde pozitif ya da itme, yan ve rüzgar altı arka yüzeylerdeyse negatif ya da emme kuvveti şeklinde oluşmaktadır. Bu düzensiz hava hareketleri etek ve saçak girdaplarını oluşturarak konforsuz alan oluşumuna neden olmaktadır.

Söz konusu olumsuz etkiler; genellikle binanın tek boyutta fazla büyük ya da yatayda sürekli oluşundan kaynaklandığından, tasarım aşamasında önlenebilmektedir. Bu düzensizlik varolduğu takdirde en az bina yüksekliği, en fazlaysa bina yüksekliğinin 5-7 katı kadar çevresinde düzensiz hava akımları oluşmaktadır.

3.2.3 Hava sıcaklığı

Büyük oranda güneş ışıınımına bağlı olarak değişkenlik gösteren hava sıcaklığı, ayrıca ;

- Deniz seviyesinden yüksekliğe
- Yüzey malzemesine
- Çevredeki bitki örtüsüne gibi çevresel etkenlere göre de değişmektedir.

3.2.4 Hava nemi

Güneş ışınlamı ve hava hareketininin değişimine bağılı olarak havanın nem oranı değişkenlik göstermektedir. Ayrıca nemlilik;

- Bitki örtüsüne
- Su yüzeylerine
- Topoğrafik duruma bağılı olarak da değişkenlik göstermektedir.

3.3 Binaya İlişkin Parametreler

Enerji bilinçli bina tasarımı sırasında tasarımcının ortaya koyması ve değerlendirmesi gereken durumlar vardır. Bunlardan ilki binanın enerji gereksinimlerini azaltmaya yönelik iklimle dengeli tasarım parametreleri ve bina konseptine ait kararların verilmesini içermektedir. Bu bağlamda oluşturulacak bina konseptiyle ilgili kararlar; yapma çevre ile doğal çevre arasındaki uyuma, mimari tasarıma, yapı ve teknolojiye dair başlıkları kapsar (Dörter, 1994).

Binanın tasarım sürecinde enerji ihtiyacıyla ilgili kararların önemli bölümü alınmaktadır. Bu nedenle binanın bulunduğu çevrenin iklimsel koşulları ön planda tutularak tasarlanan binalar enerji korunumu açısından başarılı olacaktır. Binanın enerji performansını etkileyen başlıca tasarım parametreleri;

- Yerleşme ölçeği
- Bina ölçeği
- Yapı elemanı ölçeği

3.3.1 Yerleşme ölçeği; yer seçimi ve bina aralıkları

Yer, iklim ve hava kontrolünde etkili olan bir tasarım değişkenidir. Bu değişken, arazi parçasının eğimi, baktığı yön, yamaçtaki konumu ve örtüsü (veya güneş ışınlamı yansıtma özelliği) gibi bir grup alt değişkenler bütünüdür. Bu değişkenlere ilişkin en uygun değerler iklimsel koşullar ve insan ihtiyaçlarına bağılı olarak belirlenirler (Oral ve Manioğlu, 2005).

Binanın yeryüzünde konumlanması çevresindeki öğelerin oluşturduğu mikro iklimin etkileri kadar enerji harcamalarını etkileyen dış hava sıcaklığı, hava hareketi, güneş ışıınımı ve nem değerleri üzerinde de etkilidir (Yılmaz, 2006).

Yerleşme şeklinin oluşturduğu doku, iklim kontrolünde etkili olan bir tasarım parametresidir. Yerleşme dokusunun fiziksel bileşenleri; bina boyutları, bina aralıkları (binalar arasındaki uzaklıklar) ve binaların birbirine göre konumları şeklinde sıralanabilir (Oral ve Manioğlu, 2005).

Binaların çevresine ve birbirlerine göre konumlandırılış şekli ve aralarındaki mesafe, bina üzerine düşen güneş ışıınımı etrafını ve bina kütlelerinin çevresindeki hava akımının hızını ve tipini belirleyen başlıca tasarım değişkenlerindendir. Bu nedenle, bina araziye yerleştirilirken konumu, güneş ve rüzgar gibi yenilenebilir enerji kaynaklarından faydalanılabilecek şekilde diğer binalara ve çevresel etkenlere göre belirlenmelidir (Yılmaz, 2006).

3.3.2 Bina ölçeği; yönlendirme ve hacim organizasyonu

“Bina formu ve yönlendiriliş durumunun belirlenmesinde yöne göre değişkenlik gösteren iklim elemanları (güneş ışıınımı, rüzgar) etkili olmaktadır” (Oral ve Manioğlu, 2005, s.137). Bina yönü de bina aralıkları gibi cephelerin üzerine düşen güneş ışıınımı miktarını doğrudan belirleyen parametrelerden biridir. Ayrıca binanın rüzgar alma durumunu dolayısıyla doğal havalandırma ve ısı kaybı miktarını etkilemektedir. Bu nedenle binanın içinde bulunduğu çevresel koşullara göre ve iklim bölgesine göre bina gerektiğinde güneş ışığı alacak ve rüzgardan faydalanacak, gerektiğindeyse korunacak şekilde yönlendirilmeli ve bina içi mekan organizasyonu bu kriterleri destekleyecek şekilde yapılmalıdır (Yılmaz, 2006).

Bina formu yapının çevresel etkenlerle olan ilişkisini dolayısıyla enerji performansının belirlenmesinde başlıca parametrelerdendir. Çevresel etkenlerin öncelikli olarak şekillendirdiği geleneksel mimari örneklerinde formun çeşitliliği ve iklimle uyumu kolaylıkla gözlemlenmektedir. Örneğin, soğuk iklim bölgelerinde ısı kayıplarını en aza indirmek için cephe alanını minimize edebilecek kompakt formlar seçilirken, sıcak kuru iklimde ısı kazançlarını en aza indireyecek avlulu kompakt formlar ve sıcak nemli iklim bölgelerinde doğal havalandırmadan faydayı maksimize edebilmek için kütlelerin uzun cephesi hakim rüzgar yönlendirilmiş ince uzun dikdörtgen formlar seçilmektedir (Yılmaz, 2006).

Yapay iklimlendirme teknolojilerinin gelişmesi binalarda mekanların gün boyu kullanım süre ve koşullarına bakmaksızın aynı sıcaklıkta tutulma alışkanlığı gelişmiştir. Bu yaklaşım dış iklim koşullarından bağımsız, tüm mekanda eşit konfor koşullarını sağlayan mekan organizasyonlarının oluşmasına yol açmıştır. Ancak binada her mekanın farklı sürelerde kullanılmasına rağmen eşdeğer sıcaklıkta tutulmaya çalışılması büyük bir enerji sarfiyatını beraberinde getirir. Bu enerji kaybı, mekan organizasyonunun enerji etkin bir bilinçle yapılmasıyla azaltılıp, enerji korunumu sağlanabilir. Mekanların kullanım süreleri ve kullanım amaçları enerji bilinçli planlama açısından önemlidir. Bu bilinçte tasarlanan bir binada dikkat edilmesi gereken yerleşim kriterlerinden başlıcaları;

- İşlev gereği ısı üreten ve ısıyı yayan(mutfak,banyo,şömine gibi) mekanlar genel mekan ihtiyacı doğrultusunda konumlandırılmalı
- Devamlı sıcak olması istenen mekanların çevresinde kısa süreli ısıtılan hacimlerle çevrelenmeli
- Oluşturulan bu sıcak-az sıcak kombinasyonları dış çevreden tampon bölgeler aracılığıyla ayrılmalı (tampon bölgeler; camekanlı geçitler, garajlar, bodrum katları ve koridor gibi ısıtılmamış bölgelerden oluşur)

şeklindedir (Dörter, 1994).

3.3.3 Yapı elemanı ölçeğinde; bina kabuğu ve güneş kontrol - doğal havalandırma sistemleri

İç ve dış çevreyi ayırması sebebi ile bina kabuğu iklim etkilerinin kontrol altına alınmasında en etkili parametrelerden biridir. İç çevre iklimsel durumu ve yapma ısıtma ve iklimlendirme yükleri bina kabuğundan yitirilen ve kazanılan toplam ısı miktarına bağlı olarak değişim gösterir. Dolayısıyla, bina kabuğu gerek iç iklim durumunun gerekse yapma ısıtma ve iklimlendirme yüklerinin belirleyicisidir (Oral ve Manioğlu, 2005).

Binanın ve ısıtma sisteminin ısısal performansını etkileyen en önemli tasarım parametresi olan bina kabuğu opak ve saydam olmak üzere fiziksel özellikleri ve ısı geçişine karşı davranışları birbirinden farklı iki bileşenden oluşmaktadır. Bina kabuğunun ısısal performansını etkileyen en önemli fiziksel özellikleri;

- Opak ve saydam bileşenlerin ısı geçirme katsayısı ($U, W/m^2 \cdot K$),

- Opak bileşenin genlik küçültme faktörü (ϕ),
- Opak bileşenin zaman geciktirmesi (Φ , h)
- Opak ve saydam bileşenlerin güneş ışınımına karşı geçirgenlik (opak bileşen için geçersiz),
- Yutuculuk ve yansıtıcılık katsayıları (τ , α ve r)

olarak sıralanabilir. Bina kabuğuna ait opak ve saydam bileşenler doğrudan ve yaygın güneş ışınımı karşısında geçirgenlik, yutuculuk ve yansıtıcılık olarak bilinen optik özellikleri farklı değerler alırlar. Doğrudan güneş ışınımı karşısında saydam bileşenlerin optik davranışları ışınımın geliş açısına göre değişir. Opak bileşenler söz konusu olduğunda geçirgenlik özelliği yerine yutuculuk ve yansıtıcılık özellikleri söz konusudur ve bu özellik opak bileşenlerin yüzey rengine bağlı olarak değiştiği varsayılır. Bina kabuğu sahip olduğu opak ve saydam bileşenlere ve onların optik özelliklerine bağlı olarak dış çevre koşullarını değiştirerek iç ortama aktarır ve böylelikle iç ortam koşullarının oluşmasında en önemli parametredir (Yılmaz, 2006).

Bina yeri, aralıkları, yönü, kütlesi, iç mekan organizasyonu ve bina kabuğu dışında, binanın güneş ışınımı ve rüzgar gibi çevresel etkenlerden yararlanabilmesi veya gerektiğinde korunabilmesi için bina kabuğuna entegre güneş kontrolü ve doğal havalandırma sistemlerine gereksinim duyulabilir. Bu sistemlerin, binanın enerji giderlerini en aza indirebilmesi için kullanıldıkları yön ve boyutlarının ihtiyaca uygun olarak tasarlanması gerekir.

4. TÜRKİYE’DE İKLİMSEL TASARIM

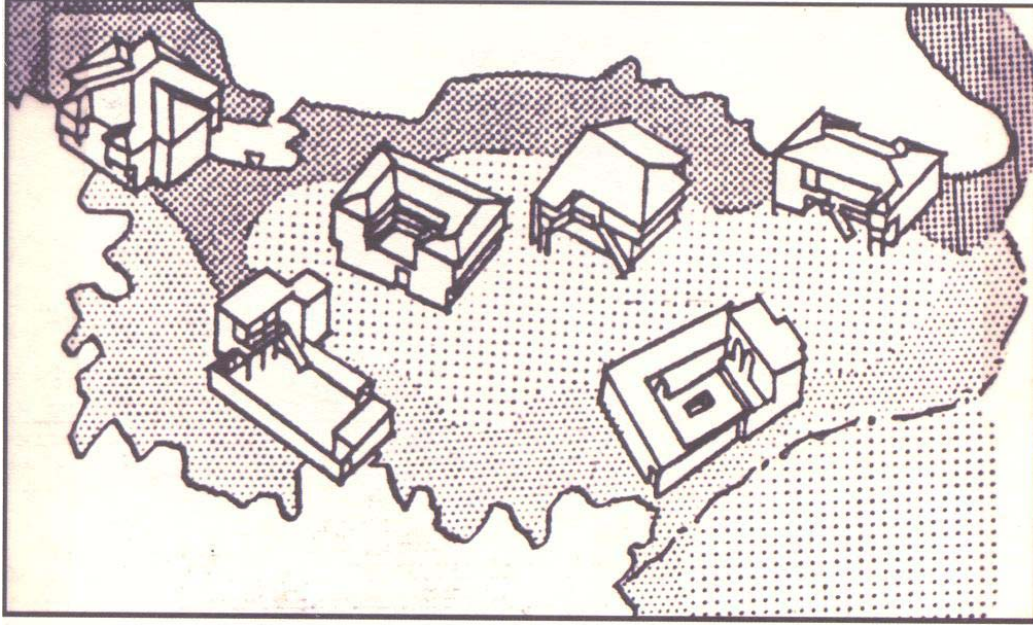
“İlk çağlardan günümüze kadar insanlar konfor koşullarını sağlama zorunluluğu karşısında iklimsel etkenleri kontrol altına almak için yapma çevrelere ihtiyaç duymuşlardır. Diğer bir deyişle, sosyal yaşamın gerektirdiği tüm aşamalarda insanlar barınaklarını yaparken öncelikle iklimsel etkenleri göz önünde bulundurmuşlardır. Bir bölgenin karakterini yansıtmayı amaçlayan mimari uygulamalarda başlıca etken iklimdir. İklimin kendi bilim alanı içerisinde çeşitli yönleri ile ele alınarak gösterdiği karakterlere göre farklı bölümlere ayrılması olanaklıdır. Mimari uygulamalarda temel ölçü olarak insan ele alındığında, kullanıcı konforu ve gereksinimlerine uygun olarak iklimsel karakterlerin ortaya koyulması gerekmektedir” (Oral ve Manioğlu, 2005, s.136).

Anadolu ilk yerleşim bölgelerinden olduğundan iklimsel tasarım açısından geniş bir coğrafya da uzun bir geçmişe sahiptir. Geleneksel Türk yerleşimleri doğayla uyumlu ve iklimle dengeli olarak gelişmiştir. Çok uzun yıllar öncesinde sınırlı imkanlarla inşa edilen bu yapılar günümüze gelebilen örnekleri yüksek teknolojilerle yapılan günümüz yapılarıyla karşılaştırdıklarında hem kullanıcı memnuniyeti açısından hem de iç mekan sağlık koşulları açısından daha olumlu sonuçlar vermektedir.

4.1 Türkiye’nin İklim Bölgeleri ve İklimsel Tasarım

Türkiye, konum olarak ılımlı kuşakla subtropikal kuşak arasında yer almaktadır. Türkiye dört mevsimi yaşayan bir bölgede bulunmasının yanısıra değişken yeryüzü şekilleri nedeniyle hemen her noktası kendine özgü iklimi ve bitki örtüsüne sahiptir. Yerel iklimlerin şekillenmesinde en büyük etkiye sahip olan yeryüzü şekli dağlardır. Kıyılarda daha ılıman iklimin görülmesine karşın dağları konumu nedeniyle denizin yumuşatıcı etkisi iç kısımlara girememektedir. Bu nedenle iç kesimlerde genellikle karasal iklim görülmektedir.

Türkiye her noktasının farklı iklim özelliğine sahip oluşu yerleşimin farklı şekillenmesine neden olmuştur. İnsanlar birincil ihtiyaçlarının kolaylıkla karşılayabilmek için bölgede yaşamaya en uygun yerler yerleşmişlerdir. Sonrasında iklimin yanı sıra bölgesel kültürün etkisiyle çevrede bol ve kolaylıkla bulunan yerel malzemelerle yapılaşma başlamıştır. Bu yapılar doğaya saygılı ve iklimle dengeli tasarımlar olduklarından hem enerji korunumu açısından başarılı hem de sağlıklıdır. Anadolu’da gelişen geleneksel mimarlık örnekleri Şekil 4.1’de gösterilmiştir.



Şekil 4.1: İklımsel bölgelerine göre Anadolu’da geleneksel yapı tipleri(Soysal, 2008)

Günümüz yapılarının yüksek maliyetler ve ek sistemler aracılığıyla sağlamaya çalıştığı konfor koşullarını bölgenin geleneksel mimarisi olarak nitelendirilen bölgesel yapılar düşük teknolojiyle sağlamışlardır. Yeni tasarımlarda geleneksel mimari incelenerek burada kullanılan ilkeler esas alınarak güncel yapı malzemeleri kullanıldığında “sürdürülebilirlik” ve “enerji etkinliğin” sağlanmasının yanı sıra sağlık ve konfor dolu mekanlar düşük maliyetlerle elde edilebilmesine katkı sağlanabilecektir.

Türkiye’de iklımsel veriler analiz edilerek belirlenen beş ana iklımsel karakter ve pilot şehirler;

- Soğuk iklim bölgesi: Erzurum
- Ilımlı – kuru iklim bölgesi: Ankara
- Ilımlı – nemli iklim bölgesi: İstanbul

- Sıcak - nemli iklim bölgesi: Antalya
- Sıcak - kuru iklim bölgesi: Diyarbakır

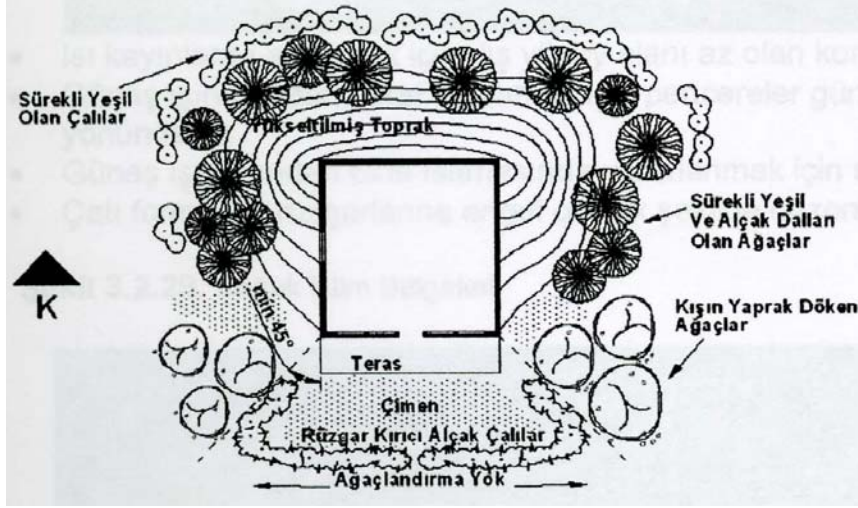
şeklinde. Türkiye’deki her il bu beş bölgeden birine dahil edilebilmektedir. Bu iklim bölgeleri dikkate alınarak, kullanıcı konforu ve enerji tasarrufu sağlamak amacıyla bölgelere özgü tasarım ilkeleri belirlenmelidir.

4.1.1 Soğuk iklim bölgesinde iklimsel tasarım

Yazları kısa ve serin, kışlar ise uzun ve sert geçen iklim bölgesinde sıcaklık yılın yaklaşık yarısında 0 C’nin altındadır. Doğu Anadolu bölgesinin tamamı ve batı karadenizin iç kısımlarında soğuk iklim bölgesi özelliğindedir. Sıcak iklim bölgesinde dış etmenlere karşı alınan tüm önlemler soğuk iklim bölgesi için de geçerlidir. Tek fark ısı yutuculuğun azaltılması için binaların koyu renge boyanmasıdır. Bölgenin geleneksel mimarisi;

- Isı kaybını azaltmak için kare planlı kompakt formlar kullanılmaktadır.
- Birilcil yaşam alanları güneye yönlendirilmiştir
- Bina kabuğu ısı tutuculuğu yüksek olan ağır malzemelerden yapılır.
- Isı tutuculuğu arttırmak amacıyla dış cephelerde genellikle koyu renkler tercih edilir.
- Soğuk rüzgara maruz kalacak yüzeyleri azaltmak ve toprağın sıcaklığından faydalanmak amacıyla binanın bir kısmı toprağa gömüktür.
- Binalar ısı kaybını azaltmak için bitişik nizamda ve pencere alanları küçüktür
- Çatı tipi kısa saçaklı kırma çatıdır (Yılmaz ve diğ, 2006).

Soğuk iklim bölgesinde çevresel etmenlerden korunmak amaçlı kullanılan peyzaj elemanları büyük öneme sahiptir. Kullanılan peyzaj öğeleri aracılığıyla zorlayıcı dış iklim koşullarından korunacak iç mekanda kullanıcı konforu göreceli olarak daha kolay sağlanmaktadır. Şekil 4.2’de soğuk iklim bölgelerinde peyzaj elemanlarının nasıl kullanıldığı gösterilmektedir.



Şekil 4.2: Soğuk iklim bölgesinde peyzaj-bina formu ilişkisi (Yılmaz ve diğ., 2006)

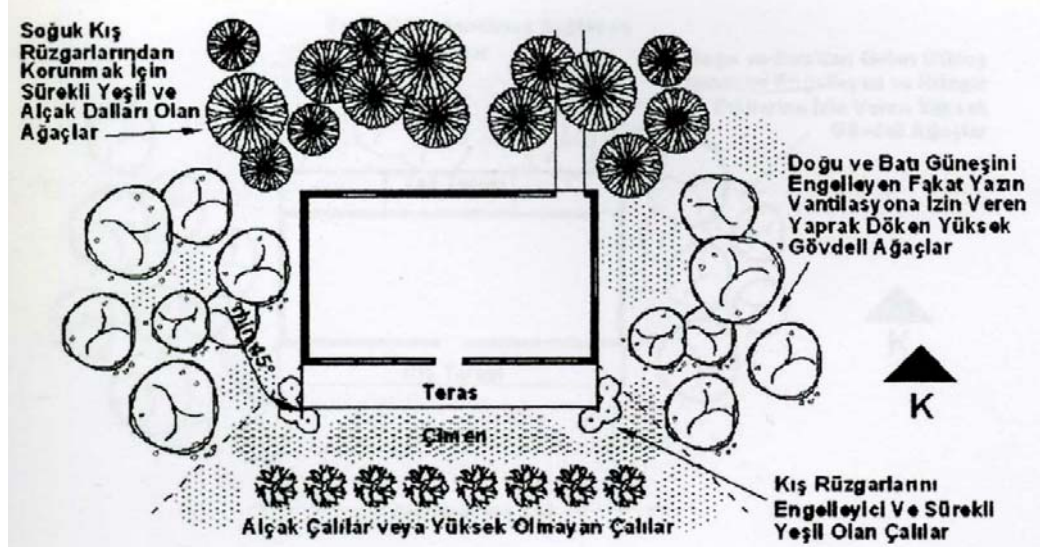
4.1.2 Ilımlı – kuru iklim bölgesinde iklimsel tasarım

Bölgenin kışları soğuk iklim bölgesi kadar sert olmamakla birlikte iklimin belirleyicisi kış dönemidir. Soğuk iklim bölgesine göre konfor sıcaklığını elde etmek için binanın ısıtılması gereken gün sayısı daha azdır. Ortalama yıllık yağışın az olduğundan bitki örtüsü zayıftır, genellikle stepler bulunur. Gece gündüz sıcaklık farkının fazla olduğu karasal iklimin hüküm sürdüğü bölgede, yağışlar genel olarak kış aylarında kar olarak görülmektedir. Bölgenin geleneksel mimarisi;

- Ilımlı nemli iklim bölgesinin mimarisine benzerlik göstermektedir. Ancak pencere alanları daha küçük, tavan yükseklikleri daha azdır ve nem sorunu olmadığından karşılıklı havalandırma ihtiyacı yoktur.
- Yönlendirmede güney tercih edilir
- Yerleşim rüzgardan korunulacak şekilde konumlandırılır
- Binalar, yapı malzemesi olarak çevrede çok bulunan taş ve kerpiçten oluşan yığma sistem ile yapılmaktadır. 50-60 cm'lik kalın duvarlar ısı korunumu açısından uygundur
- Yerleşim bitişik nizamda ve dar sokaklardan oluşmaktadır
- Planlamada birincil mekanlar güneyde konumlandırılır
- Binalar genellikle ahşaptan inşa edilmiş üstte bulunan yazlık kat ve kerpiç duvarlardan yapılmış kışlık kat olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır.
- Planlamada sofa kullanılır
- Pencere, kepenk ya da binanın dışına konulan kapaklar aracılığıyla dış etkilere karşı korunaklıdır.

- Genel olarak tercih edilen kırma çatılar yağmur ve güneşten koruması için saçaklı yapıdadır (Yılmaz ve diğ, 2006).

Şekil 4.3'te ılımlı-kuru iklim bölgelerinde peyzaj elemanlarının nasıl kullanıldığı gösterilmektedir.



Şekil 4.3: ılımlı-kuru iklim bölgesi peyzaj-bina formu ilişkisi (Yılmaz ve diğ., 2006)

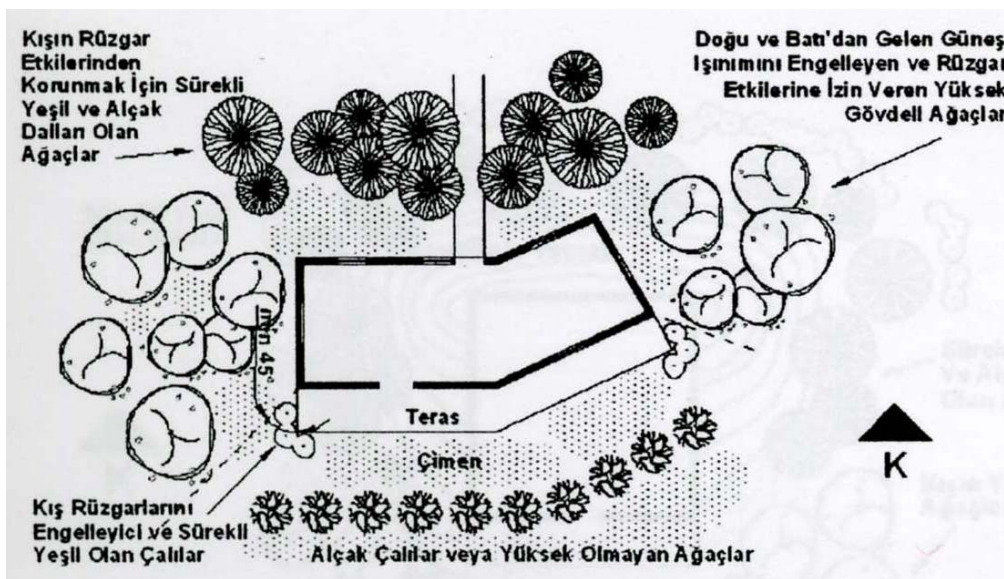
4.1.3 ılımlı – nemli iklim bölgesinde iklimsel tasarım

Bölgede kışlar uzun sürdüğünden dolayı iklim belirleyicisi kış mevsimidir. Bu iklim tipi Karadeniz ve Marmara kıyılarında görülmektedir. Gece ve gündüz farklarının fazla olmayan bu iklim tipinde güneş ışıınımı değerleri ortalama değerlerdedir. ılımlı nemli iklim genellikle yaz ve kış nemli olan deniz kenarı ya da göl, nehir gibi büyük su birikintilerinin bulunduğu bölgelerde görülür. Rüzgarların bölgeye ait topografyaya göre farklılık gösterdiği bu iklim tipinde nemin fazla oluşundan dolayı bol yağışlıdır. Bu durum beraberinde zengin bitki örtüsüne ve orman alanların fazlalığına neden olur.

Bu iklim bölgesinde enerji etkin tasarım yapılırken kış mevsimine göre önlemler alınılıp, yaz ayları için kontrol elemanları kullanmak uygundur. Bölge çok yağış aldığından bitki örtüsü zengin, ormanlık alanlar çoktur. Rüzgar topoğrafyaya göre farklılık gösterir. Bölgenin geleneksel mimarisinin tasarım ilkeleri aşağıdaki gibidir (Yılmaz ve diğ, 2006) ;

- Güney yamaçların orta kısımlarının yerleşim bölgesi olarak seçilir.
- Konutların birbirinin gün ışığını, hava hareketini ve güneş ışıınımını engellemeyecek şekilde konumlandırılır.

- Yerleşim alanının denizden, su kaynaklarından veya onlardan gelen rüzgardan korunacak şekilde düzenlenir.
- Isıtmaya duyulan ihtiyacın daha uzun olmasından dolayı tasarımlarda güneş ışıınının önceliklidir.
- Ana yaşam alanlarının güneş ışıını alabilmek için doğu-güney-batı yönlerini kapsayan yay içinde yer alır.
- Bina planlarında dış iklim koşullarından korunaklı bölge olan sofanın kullanımı
- Nemi dağıtan hava hareketlerinin oluşması için bina kabuğunda karşılıklı açıklıklar bırakılır.
- Her mevsim konfor koşullarının sağlanabilmesi için evin yazlık ve kışlık bölümlerinin ayrı ayrı yapılır (yazın büyük pencere, yüksek tavanlı yazlık kat; kışın az pencere, alçak tavanlı kışlık oda şeklinde uygulamalarda bulunulması)
- Esnek form, girintili çıkıntılı hacimlerin kullanılır.
- Cumba kullanılmasıyla kışın güneşin pencereler vasıtasıyla içeri alınması yazın bu kütleli çıkmanın yaptığı gölgeyle diğer mekanlarda fazla ısınması önlenir.
- Yağışlar çok olduğundan dolayı genellikle geniş saçaklı kırma- beşik çatı formu kullanılır.
- Çatı saçaklarının geniş tutulmasıyla binanın yazın güneşten, kışın yağmurdan korunmasının sağlanır.
- Duvarlarda ısı tutuculuğu, kolay bulunabilirliği ve genişleyen ev yapısına uyum sağlayabilmesinden ötürü ahşap kullanılır.



Şekil 4.4: Ilımlı-nemli iklim bölgesi peyzaj-bina formu ilişkisi (Yılmaz ve diğ, 2006)

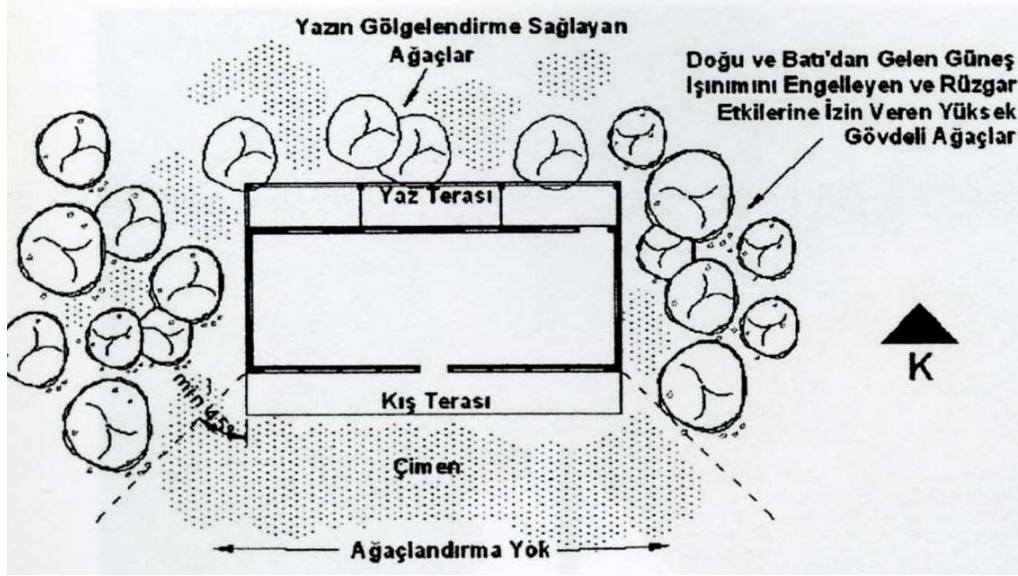
Şekil 4.4'te ılımlı – nemli iklim bölgesinde peyzaj elemanlarının şekillenmesindeki ana ilkeler gösterilmiştir.

4.1.4. Sıcak - nemli iklim bölgesinde iklimsel tasarım

Bağıl nemliliğin yüksek olduğu bu iklim bölgesinde yazlar sıcak ve kurak, kışlar ılık ve yağışlı geçer. Yüksek nem oranı hissedilen sıcaklığı arttırmaktadır. Bölgede yaz ayları uzun sürdüğünden ve bağıl nem faktöründen dolayı enerji etkin tasarım yapılırken yaz koşulları dikkate alınmalıdır. Güneş ışımasını fazla alan ve gece gündüz sıcaklık farkı çok az olan bölgenin, en önemli özelliği bol yağış almasıdır. Rüzgar ve gölgeli alan ihtiyacı tasarım için en önemli etkidir. Sıcak nemli iklim, Anadolu'da tüm güney kıyılarında ve kıyı Ege bölgesinde görülür. Bölgenin geleneksel mimarisinin tasarım ilkeleri aşağıdaki gibidir (Yılmaz ve diğ, 2006) ;

- Bölge sıcak olduğundan dolayı ısı tutuculuğu az olan, rüzgar geçişine izin veren hafif konstrüksiyonlar tercih edilir
- Binaların konumlandırılması, hakim rüzgara karşı yerleştirilmiş dar uzun binalar şeklindedir
- Cephelerde çapraz havalandırma sağlayacak şekilde karşılıklı yerleştirilen geniş pencere boşlukları yer almaktadır.
- Bina kolonlar üzerinde yükseltilerek ya da zemin katta büyük açıklıklar oluşturularak, rüzgarın bina altından geçerek soğutma yapmasına imkan sağlanır.
- Çatılar nem kontrolünü sağlayacak şekilde havalandırılabilen 'nefes alan' çatı olarak eğimli, uzun saçaklı ve hafif konstrüksiyona sahiptir.
- Şehir yerleşimi dar sokaklardan oluşur ve rüzgar alacak şekilde konumlandırılmıştır.
- Tepe pencereleri kullanılarak havalandırma sağlanır
- Avlulu plan tipinde kurgulanan binalarda yapı malzemesi olarak genellikle bölgede çok bulunan ahşap ve taş kullanılmaktadır.
- Yerleşim ölçeğinde evler konumlandırılırken, aralarında açıklık bırakılmış ve topografyaya uyumlu olacak şekildedir.

Şekil 4.5'te sıcak – nemli iklim bölgesinde tercih edilen peyzajla bina formunun ilişkisi gösterilmektedir.



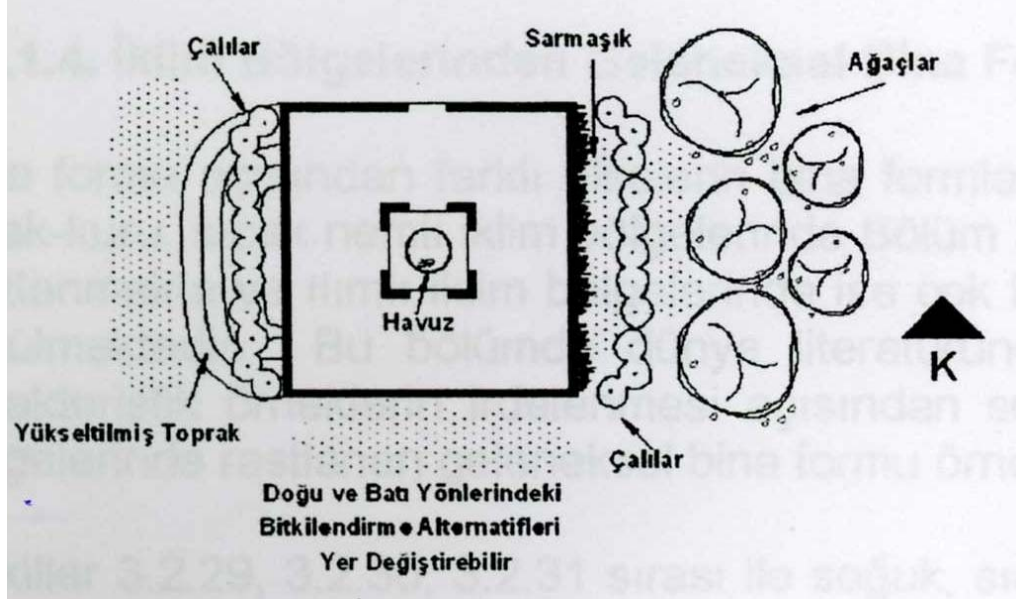
Şekil 4.5: Sıcak-nemli iklim bölgesi peyzaj-bina formu ilişkisi (Yılmaz ve diğ., 2006)

4.1.5 Sıcak - kuru iklim bölgesinde iklimsel tasarım

Karasal iklimin hakim olduğu ve yıl ve gün içindeki sıcaklık farklarının fazla olduğu bu iklim bölgesi Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde görülmektedir. Yazları çok sıcak, kışlarıyla çok soğuk olan bölge sıcaklık farklarının fazlalığıyla çöl iklimiyle benzerlik göstermektedir. Sıcak nemli iklim bölgesinin tersine bağıl nem oranı çok düşük olduğundan kurudur. Bölgenin geleneksel mimarisi;

- Yapı kabuğu, ısı tutuculuğu fazla olan taş, kerpiç, çamur gibi malzemelerden veya bunların çeşitli kombinasyonlarından 75-100 cm kalınlığındadır.
- Güneş ışınlarından minimum etkilenmek için kompakt formlar tercih edilir.
- Binayı tasarlarken iç içe geçmiş kütleler şekilde planlanmasıyla gölgeli alanlar elde edilir ve bina kütlesi arttırılmış olduğundan kabuğun zaman geçiktirmesi uzar.
- Pencere az sayıda, küçük ve zeminden yansıyan radyasyonunun engellenmesi için mümkün olduğunca yüksektir.
- Topraktaki serinlikten faydalanmak için binanın bir kısmı veya tamamı toprağa gömüktür
- Cepheler açık tonlarda boyanarak kütlenin ısı tutuculuğunun azaltılması
- Avlulu plan tiplerinin kullanılması
- Gün boyunca her yönden güneşten gelen ışınlardan korunabilmesinden dolayı Gölge ve serin alan oluşturması nedeniyle sıcak kuru iklim bölgesi için en uygun öge olan eyvanın daima kullanılması

- Su ve bitki ile zenginleştirilmiş avlular çevresinde revak ve eyvanlar yer alır.
- Çatılar eğimsiz, kerpiçle sıvanmış toprak damlar bölgenin karakteristik ögesidir
- Kerpiç ve taş yapılarda kullanılan başlıca malzemelerdendir
- Yerleşim ölçeğinde sokaklar çok dar ve yüksek bina duvarlarının oluşturduğu etkisiyle gölgelidir (Yılmaz ve diğ., 2006). Şekil 4.'da sıcak- kuru iklim bölgelerindeki peyzaj-bina formu ilişkisi gösterilmiştir.



Şekil 4.6: Sıcak-kuru iklim bölgesi peyzaj-bina formu ilişkisi (Yılmaz ve diğ., 2006)

4.2 Türkiye'nin Farklı İklim Bölgesi ve Geleneksel Konutlar

Türkiye'nin sahip olduğu beş iklim bölgesinin her biri çok önemli geleneksel mimarlık örneklerine ev sahipliği yapmaktadır. Bölgenin iklimsel özellikleri başlıca tasarım kriteri olmasına karşın diğer çevresel etmenler çerçevesinde oluşmuş birçok ana ilkelerde benzer ancak yerel farklılıklara sahip yerleşim dokuları mevcuttur.

4.2.1 Soğuk iklim bölgesinde konut örnekleri

Bölgenin pilot şehri olan Erzurum, Doğu Anadolu'da sıradağlar arasında bulunan iki oviden biri olan Erzurum ovasının güneydoğusundadır. Kar yağışlarının ekimde başlayıp mayısa kadar devam ettiği ve büyük bölümünde karasal iklimin hüküm sürdüğü şehrin deniz seviyesinden yüksekliği ortalama 1950 metredir. Şehrin sokakları doğu batı doğrultusunda düz, kuzey güney doğrultusundaysa topoğrafyanın

eğimine göre şekillenmiştir. Soğuk hava koşullarından dolayı genel yerleşim bitişik nizam şeklindedir.

Geleneksel Erzurum evinde kullanılan başlıca malzemeler taş, toprak, tuğla ve ahşaptır. Giriş katın dış duvarlarında taş; ara bölmelerde ve üst katın dış duvarlarında tuğla; duvarlarda bağlayıcı malzeme olarak ve damlarda topraktır. Bölgede taştan sonra en önemli yapı malzemesi ahşaptır. Moloz yığma sistemle inşa edilen dış duvarlar 70-90 cm; iç duvarlarsa 50 cm kalınlığındadır. İklim şartlarından dolayı küçük tutulan pencereler içten dışa doğru daralan pencerelerin dış ölçüleri ortalama 75x150 cm ve çift doğramalıdır.

Geleneksel Erzurum evinin tasarlanmasındaki birincil derecede etken iklimdir. Kare veya dikdörtgen planlı olan evler kompakt formda ve iki katlıdır. Sıcak iklim bölgesindeki Türk evlerindeki açık avlu, Erzurum evinde dış ortam koşullarından dolayı kapalı avlu şeklinde varlığını sürdürür. Üst katlarda bulunan Sofa işlevini yitirerek küçülmüştür. İklimle şekillenen Erzurum evleri bölgenin karakteristik tipolojisi olan sofasız, iç avlulu ve tandır evli plan tipini oluşturmuştur. Şekil 4.7’de geleneksel Erzurum evinin dışarıdan görünüşüne ait bir fotoğraf görülmektedir



Şekil 4.7: Geleneksel Erzurum evinin dışarıdan görünüşü (Yılmaz ve diğ, 2006)

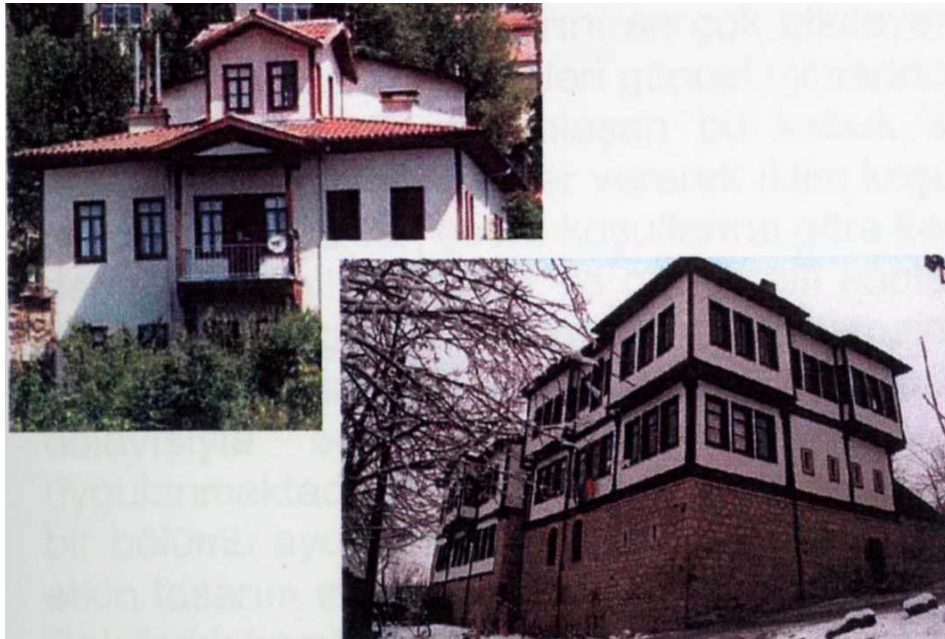
Çevresinden farklı bir mikroklimaya sahip olan Sivas soğuk iklim bölgesi için karakteristik bir şehirdir. İl toprakları farklı coğrafi bölgelerde yer almasına karşın bölgede genel olarak karasal iklim özellikleri hakimdir.

Genelde kareye yakın formlar kullanılan bölgede gölgeli alan istenilmediğinden kütsel çıkmlar ve saçaklar kullanılmamıştır. Genel olarak kırma çatı kullanılır. Kışın kullanılan zemin katta kiler ve ocak bulunur ve zemini taştır. Soğuk iklim bölgesinde bulunduğundan dolayı dış iklim etkilerini daha az hissetmek için zemin katta az oda bulunur ve pencere sayıları azdır. Dış duvarlar zemin katta taş, birinci kattaysa ahşap iskelet arası kerpiç doldurularak inşa edilir. Kerpiçle alınan yalıtım önlemi üst kattaki duvarların iç ve dış yüzeylerinin samanlı çamurla sıvanıp üzerinin kırıklı kireç sıvayla kaplanmasıyla güçlendirilir (Yılmaz ve diğ, 2006).

4.2.2. ılımlı – kuru iklim bölgesinde konut örnekleri

ılıman – kuru iklim tipinin pilot şehri iç anadolu bölgesinde bulunan Ankara, yazları sıcak ve kurak kışlarıysa soğuk ve az yağışlı geçen karasal iklimdedir. Geleneksel ankara yerleşimi, ılıman-kuru iklim bölgesine uygun olarak bitişik nizam ve dar sokaklardan oluşmuştur. Ankara evlerinden bazıları avlu ya da bahçeye sahiptir.

Bölgenin sert iklim koşullarından dolayı bölgede, genellikle iç sofalı geleneksel Türk evi planında evler inşa edilmiştir. Az sayıda dış sofalı ev vardır ve iklimin sert etkilerinden korunmak için bazıları odaların arasına kadar devam etmektedir.



Şekil 4.8: Geleneksel Ankara evinin dış görünüşü (Yılmaz ve diğ, 2006)

Evlerin şekillenmesinde güneş birincil etmen durumundadır. Evlerde ana yaşam mekanları güneye, yatak odalarıysa doğuya bakmaktadır. Geniş saçaklar yaz aylarında cephelerin güneşten; kışınsa yağmurdan korunması sağlanır. Geleneksel ankara evinde daima yazlık ve kışlık kısımlar birbirinden ayrıdır. Kışın kullanılan kısım sert hava koşullarından korunmak için kalın duvarlı, ufak pencereci olan mekanlar alt kat veya asma katta bulunurken; yazlık kısım sıcaklığın bunaltıcı etkisini hafifletmek amacıyla havadar, ince duvarlı , serin ve üst kattadır.

Kışlık bölümün özellikleri ;

- Alçak tavanlı olması
- Altında bulunan bodrum sayesinde topraktan olan ısı kaybının en aza indirilmesi
- Isı yalıtımı olması
- Pencereci bulunan kapaklar açıldıklarında gölge yapmamaları için iç kısma monte edilmesi
- Taş veya kerpiç duvarlı olması
- Döşeme ve tavanlar yalıtımlı olması
- Pencere ve kapılar mümkün olduğunca küçük boyutta olması
- Odaların döşemesi ahşap ve girişler eşikli olması

Yazlık bölümün özellikleri ;

- Üst katın sofası üzerinde konumlanması
- Tavanların yüksek olması
- Mekanların aydınlık, büyük ve ferah olması
- Pencere kapaklarının dış yüze monte edilmesiyle güneş kontrolünün sağlanması

Geleneksel Ankara evinin yapımında kullanılan malzemeler; kışlık bölüm olan alt katta 60-90 cm kalınlığında masif, kagir veya kerpiç dolma gibiyken; yazlık bölüm olan üst katta hafif ve ince bir malzeme olan ahşap iskeletin arasına doldurulan 15 cm kalınlığında kerpiç veya tuğladır. Şekil 4.8’de geleneksel Ankara evine bir örnek verilmiştir.

Denizden 1050 m yüksekte bulunan ve bozkır iklimine sahip olan Kayseri şehri ılıman- kuru iklim bölgesi özelliklerini gösteren bir şehirdir. Kışların soğuk, yazlarınsa sıcak geçtiği şehirde; kışları çok kar yağar ve sıcaklığın donma noktasının altına düştüğü haftalar olur.

Geleneksel kayseri evleri avlu veya bahçe etrafında şekillenen ie dönük yapıdadır. Avlunun güneye bakan tarafında konumlanan ev, farklı büyüklükteki kare ve dikdörtgenler prizmasından meydana gelir. Ev, evin kuzeyinde ve st katında bulunan yazlık bölüm ve evin güneyinde ve alt katlarında konumlanan kışık bölümlerden oluşur.

Kayseri evlerinin yapımında kullanılan ta ve ahşap temel malzemelerdir. Ta olarak, ısı depolama kapasitesinin fazlalığı, ağır, yoğun ve gözeneksiz yapıda olan bazalt taı tercih edilmiştir. Bu iki malzemenin birarada kullanılmasıyla 80-120 cm kalınlığında kompozit duvarlar elde edilmiştir.

Tüm ailelerin yazın kullanacağı bir bağ evi olmasına rağmen, sayısı çok az olan gneli günlerden faydalanabilmek için evlerde yarı açık mekanlara oldukça fazla yer verilmiştir. Sokağa bakan pencerelerin hepsinde kışın soğuktan, yazın sıcaktan rüzgardan ve tozdan korunmak için ahşap veya demir kepenkler vardır.

Yoğun kış koşulları nedeniyle evlerde pencereler az sayıdadır. Tavan yüksekliği 3.50 metrenin üzerinde olan mekanlarda pencerelerin üzerinde yıldız pencereler bulunur. Bu pencereler sayesinde kepenkler kapatıldığında da ortamın hava ve ışıık alması sağlanır.

Geleneksel Kayseri evleri binanın ısıtılmasına değil, kişilerin ısıtılmasına yönelik tasarlanmıştır. Bölgede zor geçen kış koşullarına rağmen evlerde ısınma farklı tip ve ebattaki mangalla yapılmaktadır (Yılmaz ve diğ, 2006).

4.2.3. ılımlı – nemli iklim bölgesinde konut rnekleri

İklim bölgesinin pilot hri olan İstanbul’da Göztepe, Florya ve Kireçburnu olmak üzere üç farklı istasyonda ölçüm yapılmaktadır. İstanbul, ‘‘Akdeniz ikliminin özelliklerini taşıyor gibi görünse de, Marmara Denizi ve İstanbul Boğazı’nın etkisiyle farklı özellikler taşır. Kış aylarında Karadeniz’den gelen soğuk-kuru hava kütlesi ile Balkanlardan gelen soğuk-yağışlı hava kütlesinin özellikle Akdeniz’den gelen ılık ve yağışlı güneyli hava kütlelerinin etkisi altındadır’’(Yılmaz ve diğ, 2006, s.77). hrin iklimine ait temel zellikler ;

- Yaz ayları genellikle sıcak, kışınsa soğuk olmaması
- Yaz-kış, gece-gündüz ısı farklarının az olması

Bölgenin Pilot şehri olan İstanbul evleri; bağdadi sıva, plan şemaları ve ahşap strüktürüyle geleneksel türk evinin karakteristik tüm özelliklerini taşımaktadır. Bu anlamda Edirne ve Bursa geleneksel evleriyle büyük benzerlik gösterir ancak yöresel farklılıklar bulunmaktadır. Geleneksel Türk evi (Yılmaz ve diğ, 2006) ;

- Genellikle tek katlıdır, zamanla kat sayısı artmış olsa da genel olarak tek kat kullanılır ve bu kat en üsttedir
- Asıl kullanılan mekanın daha çok güneş, ışık, hava alması ve nemden korunmak için için ev direkler üzerinde yükseltilir ve altta kalan boş alan depolama amaçlı kullanılır
- Güney cephelerde güneş kontrolü amaçlı ahşap panjurlar bulunur
- Geniş saçaklı çatının kapattığı, girintili çıkıntılı kütleler kullanılır
- Plan yapısında dış çevreden koşullarından etkilenmeyen sofa diye adlandırılan bir bölüm vardır. Sofanın ortada olduğu koşullarda havalandırma ve aydınlatma sorunu vardır.
- Pencere ve kapılar çapraz havalandırmaya izin verecek şekilde en az iki duvarda konumlandırılır.

Şekil 4.9’da geleneksel Türk evinin dışarıdan görünüşünü verilmiştir.



Şekil 4.9: Geleneksel İstanbul evinin dışarıdan görünüşü (Yılmaz ve diğ, 2006)

Türk evinin en önemli elemanı olan sofa özellikle İstanbul evlerinde oldukça ön plandadır. Genelde dış sofalı olan İstanbul evlerinden sofasız ev yok denilecek kadar

azdır. ılımlı nemli iklim bölgesinde evlerin ana yaşama mekanları doğu-güney-batı yayında konumlandığından bu plan tipi İstanbul'un iklimine çok uygundur. Zamanla bu plan tipi değişerek yarı açık sofalı evler camekanlara onlar da büyük pencerelere dönüşmüştür. Zaman içinde gerçekleşen bu dönüşüm İstanbul gibi nemli iklime sahip olan bir bölgedeki evlerin havalandırılması açısından son derece olumludur.

İstanbul'da bulunan Türk evlerinin güneye bakan cephelerinde güneş kontrolü sağlamak için sıkça tahta panjurlar kullanılmıştır. Bölgede bulunan evlerin orta sofalı olanlarının yerleşim izin verdiği takdirde kuzeye bakan cepheleri sağır yapılarak, tuvalet, kiler ve merdiven gibi mekanlar burada konumlandırılır.

ılımlı nemli iklim bölgesine örnek bir diğer geleneksel konut yerleşimi Bursa'da görülmektedir. Genel olarak ılımlı iklimin hakim olduğu bölgede Uludağ'da sert iklim koşulları kendini göstermektedir.

Bursa evlerinin temel özelliği, ahşabın yapılarda yoğun olarak yer almasıdır. Genelde iki katlı olan bursa evlerinde zemin kat kagir, üst katlarda dolma veya ahşap olarak inşa edilmiştir. Az olsa da inşa edilen üç katlı evlerde ana kat en üst kattır. Orta kat ise kullanıldığından az pencereli ve tavan yüksekliği az olarak; üst katlarda havalandırma ve aydınlatma açısından bol pencereli ve yüksek tavanlı olarak inşa edilir. Ayrıca en üst kat olan yazlık bölümde yeterli aydınlık seviyesine ulaşabilmek amacıyla tepe pencereleri bulunur. Havalandırmanın kolaylıkla sağlanması için Bursa evlerinde ilke olarak bir mekanın en az iki duvarında kapı veya pencere vardır ve bu pencereler aracılığıyla çapraz havalandırma sağlanır. Kışları ısı korunumu sağlamak amacıyla pencereler çift doğramalı yapılır.

Genelde büyük saçaklara sahip olan Bursa evleri, bu sayede yazın binaya gölge sağlama kışınsa yağmurdan koruma işlevini karşılamaktadır. Bölge evlerinin çoğunda bahçe, çeşme, yalak veya havuz bulunur.

Doğu karadeniz bölümünde bulunan Rize'de yazlar serin, kışlar ılık geçer ve nem oranı her zaman % 75'in üzerindedir. Topografyanın engebeli olmasından dolayı yerleşime uygun düzlükleri az olan Rize bölgesinde de genel Karadeniz yerleşmesi olan dağınık yerleşim vardır. İklimsel açıdan istenilen yönler önem sırasıyla doğu, güney ve batı olmasına rağmen eğim ve manzara nedeniyle yerleşim için uygun olmayan kuzey yönü seçilmiştir.

Bölgenin eğimli topografyasından ötürü evler teraslanma şeklinde biçimlenmiş ve iki katlıdır. Ana yaşam mekanı olarak birinci katın kullanıldığı evlerde dış duvar malzemesi taştır. Çatı boşluğundan dolayı yüksek meyile sahip olan kırma çatıların saçak altlarında kaplama yoktur. Böylece giriş kattan evin içine giren havanın çatı altında dolaşmasıyla doğal havalandırma sağlanmaktadır.

Evler eğimli araziye kurulduğundan arka cephede bulunan çatı örtüsü yağmur suyunun yanlara verilebilmesi için iki eğimlidir. Saçakların geniş tutulmasıyla cephenin ve temelin yağmur etkisinden korunması amaçlanmıştır.

Bölgeye özgü ve yapıda kullanılan birincil malzeme ahşaptır. Rutubete dayanıklılığı, kolay alev almaması ve kurtlardan etkilenmeyecek kadar sert yapıda olmasından dolayı kestane ağacından elde edilen ahşap tercih edilmektedir. Doğu karadeniz bölümünde temel esası ahşap olan farklı yapım şekilleri vardır. Bunlar:

- Ahşap yığma sistem
- Ahşap iskelet sistem
- Dolap çatma / dolap vurgu sistem(ahşap iskeletli, taş dolgulu sistem) dir (Yılmaz ve diğ, 2006).

4.2.4. Sıcak - nemli iklim bölgesinde konut örnekleri

Bölgenin pilot şehri olan Antalya'da kıyısallığının yanı sıra şehrin nemliliğini arttıran etmen bölgede akarsu, göl gibi su kaynaklarının bulunmasıdır. Şehrin dokusu sıcak - nemli iklim bölgesine uygun olarak dar ve rüzgar alan sokaklardan oluşmuştur. Yüksek avlu duvarlarına sahip olan evler, bu duvarlar sayesinde bahçe ve avlularında yaz aylarında güneşle ilgili problem yaşanmamaktadır. Bölgede genelde sıcaklıkla ilgili sorun olmadığından tuvalet, yıkanma yeri ve mutfak bahçededir.

Bu iklim tipinde nem sorunu olduğundan dolayı geleneksel Antalya evlerinin odalarının çoğunda havalandırma sağlamak amacıyla oda yükseklikleri 3.50-4.00 metre civarında tutulmuş ve tepe pencereleri yapılmıştır. Bu pencereler havalandırmanın yanı sıra aydınlatma açısından da olumlu sonuçlar sağlar. Odalar arasında bulunan eyvanlar evin hem aydınlatılmasına, hem gölgeli alanlar oluşturarak serinletilmesine, hem de havalandırılmasına katkıda bulunur. Odalarda bulunan karşılıklı pencereler sayesinde sağlıklı havalandırma yapılmaktadır.



Şekil 4.10: Geleneksel Antalya evinin dışarıdan görünüşü (Yılmaz ve diğ, 2006)

Geleneksel Antalya evlerinde dış hava koşullarına karşı yalıtım sağlaması için, çatıda bulunan kiremit tahtasının üzerine 1 cm kalınlığında çamur ve samandan oluşan harç sürülmektedir. Şekil 4.10’da geleneksel Antalya evine bir örnek verilmiştir.

Antalya’nın bir ilçesi olan Alanya’da bölgenin dokusu kuzeybatı-güneydoğu doğrultusunda düzelenen sokaklar ve bu sokaklara paralel yerleştirilen evlerden oluşmaktadır. Nem problemi olan bölgede, bu şekilde bir yerleşime gidilmesiyle sokakların rüzgar alması ve hava hareketi sağlanmıştır. Evlerin güneydoğuya yöneltilmesiyle bölgenin bunaltıcı sıcaklığının etkisi hafifletilmiş, gölgeli alanlar elde edilmiştir.

Sıcak nemli iklim bölgesine örnek olacak bir diğer yerleşim yeri Milastır. Geleneksel Milas evleri tipoloji ve yapım ilkeleri açısından geleneksel Türk evlerinden Batı Anadolu Evi’yle benzerlik gösterir. Bölge mimarisi yaşama şekli doğrultusunda iki farklı şekilde gelişmiştir. Toprakla geçinen ailelerin evleri zemine daha yakınken, toprakla ilişkili geliri olmayan varlıklı ailelerin evleri içe dönük ve manzara odaklıdır.

Bölgede geleneksel yerleşim topografya doğrultusunda gelişmiş ve organik yapıdadır. Sokağın hareketini takip ederek kıvrılan evler birbirlerine ölçülü derecede

yakınlaşmıştır. Evlerde yapılacak kütlesel çıkıntılar karşılarında bulunan komşularını rahatsız etmeyecek şekilde ayarlanmıştır. Karşılıklı evler arasındaki mesafelere dikkat edilmiştir.

Mutlaka avlusu bulunan geleneksel milas evleri kış güneşi ve yaz meltemi alabilmesi için güneye yönlendirilmiştir. Kışları ılıman geçen bu bölgede evler, açık ve gölgeli mekanlar içerecek şekilde tasarlanmıştır. Evlerin ısıtılması geleneksel Türk evlerinde olduğu gibi evin çeşitli noktalarında bulunan ocaklar yardımıyla olmaktadır.

Geleneksel Milas evinde ana yaşama mekanı üst kattır ve ışık, hava alabilme ve manzaraya yönelme gibi nedenlerle zeminden yükseltilmiştir. Alt katta üst katı taşımak amaçlı inşa edilir ve avluyla birlikte şekillenir. Avluda ahır, çeşme, kuyu, havuz, tuvalet, mutfak gibi hizmet noktaları yeralır. Üst katta yatma ve oturma gibi faaliyetler için düzenlenmiştir.

Milas evleri serin esintileri alacak şekilde yönlendirilir. Her odada karşılıklı pencere olacak şekilde tasarlanır eğer bu mümkün değilse odalar sofaya göre düzenlenerek oda kapıları açıldığında havalandırma olması sağlanır. Tavan yüksekliği en az 3.00 metre tutularak, havalandırma sağlanmaktadır.

Evlerde pencereler serin rüzgar ve ışık alacak şekilde her duvarda 2 veya 3 pencere grubu halinde bulunurlar. Pencere doğramalarının duvarın dış yüzüne takılmasıyla hem iç mekan büyütülmüş, hem de pencere içinde kullanım alanı kazanılmış olur.

Bölgede yapılar inşa edilirken yerel malzemelerin kolay elde edilebilirliği ve çok olması nedeniyle ahşap ve taş malzeme kullanılmaktadır. Genellikle iki katlı olan Milas evlerinde zemin kat taştır ve ana yaşam mekanı üst kattır. Zemin kat 50-60 cm genişliğinde toprak harçlı taş duvarlardan oluşur ve az pencerelidir. Döşemesi sıkıştırılmış toprak veya ahap kaplama kullanılmıştır. Üst kat ise 10-18 cm kalınlığında ahşap karkas sistemden inşa edilir ve bol pencerelidir. Çatılar beşik veya kırma çatı olarak kurulup, alaturka kiremit kaplanmıştır. Çatılarının geniş saçakları sayesinde cephenin güneşin olumsuz etkileri azaltılmıştır (Yılmaz ve diğ, 2006).

4.2.5. Sıcak - kuru iklim bölgesinde konut örnekleri

Güneydoğu Anadolu bölgesinin tamamında görülen sıcak - kuru iklim bölgesinin pilot şehri Diyarbakır'dır. Dağlık bölge ile düzlükler arasında kalan şehir 650metre yüksekliğinde bir ovada kurulmuştur. Evlerin planlamasını etkileyen en büyük

etmenler, sokak dokusu ve şehri çevreleyen surlardır. Yazları çok sıcak, kışları çok soğuk geçen bölgede evler yazlık, kışlık ve mevsimlik kısımlardan oluşmaktadır. Ancak evlerde yazlık bölüm daha karakterize olmuş şekilde karşımıza çıkar. Yazlık bölümün birincil elemanı olan eyvanın tamamlayıcısı avlu ve havuzdur. Kuzeye yönlendirilen eyvanlar güneşten korunan serin mekanlardır ve zeminleri taştır. Kışlık kısımlarsa güneye yönlendiril ve çok sayıdaki büyük pencereler aracılığıyla güneş içeri alınır. Mevsimlik kısımlar da evin doğu ve batısında konumlandırılır.

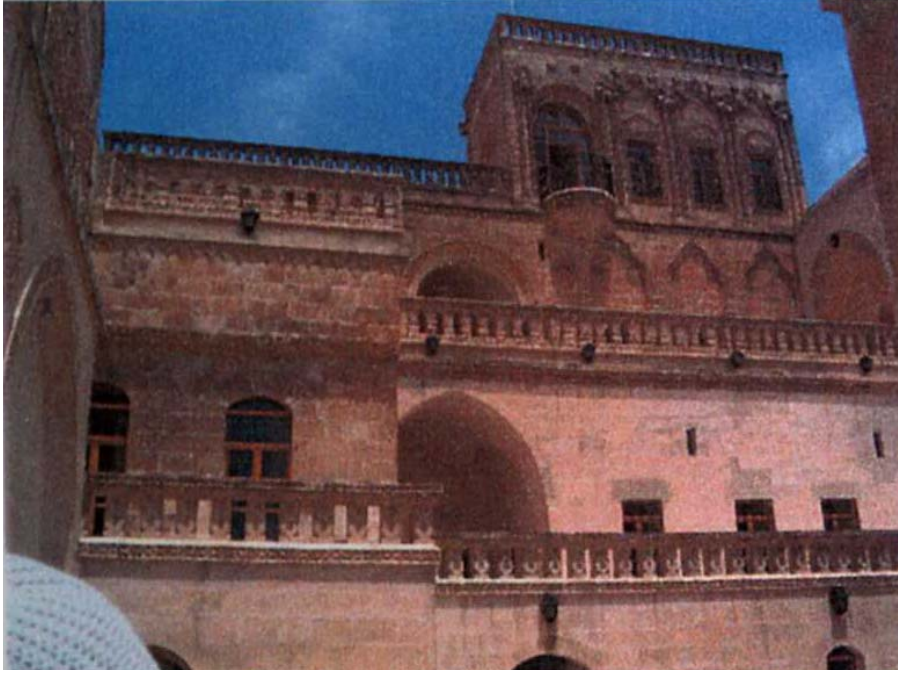
Şehirde dış cephe mimarisi yüksek sağır duvarlar, cumba, tepe pencereleri ve saçaklı bir girişten ibarettir. Eğimsiz toprak damlar bölgenin en önemli karakteristik öğelerindendir. Neme karşı dayanıklılığı ve nemi dengelemesinin yanı sıra çok iyi bir yalıtkan olan kerpiç kolay bulunur ve işçiliği de ucuzdur. Damlar suya karşı daha dayanıklı olması için kara sıva denilen çamurla sıvanır.

Avlu duvarlarından oluşan dar sokaklar üstten köprüyle birbirine bağlanan evlerle güneşten korunmuş durumdadır. Diyarbakır'da sokaklar evleri bağlayan koridorlar şeklindedir. Evler genelde bodrum katın üzerine kurulmuş tek katlı binalar şeklinde olmasına karşın az da olsa iki veya üç katlı binalar da bulunur.

Surun sınırlayıcılığı ve mahremiyetin evin gelişimini içe yönlendirmesiyle yükselen avlu duvarları dar gölgeli sokaklar oluşmasını sağlamıştır. Sıcak kuru iklim bölgesinin en önemli özelliği bu dar sokak dokusudur.

Diyarbakır evlerinde en çok kullanılan malzeme olan bazalt taşı iç mekanın dış ortam koşullarından yalıtılması konusunda son derece başarılıdır. 60-70 cm kalınlığında olan duvarlar genellikle iki yüzü kesme taş ortası moloz yığma şeklinde yapılmıştır.

Sıcak kuru iklim bölgesi için önemli bir diğer şehir de kışları ağır kar yağışlı ve çok soğuk, yazlarıyla çok sıcak ve kuru geçen Mardin'dir. Mezopotamya'ya bakan bir tepeye kurulmuş olan şehirde mimariyi etkileyen başlıca unsur topografyadır. Evler güney - güneybatıya doğru yönlendirilmiş ve yerleşim kuzey güney doğrultusunda sınırlı olduğundan doğu - batı yönünde gelişmiştir. Sıkışık ve yoğun bir dokuya sahip olan kentte evler birbirini kapatmayacak şekilde teraslanarak biçimlenmiştir. Alan sınırlı olduğundan dolayı binalar yatayda yayılmak yerine düşeyde yükselen bir gelişim olmuştur. Şekil 4.11'de geleneksel Mardin evine bir örnek verilmiştir.



Şekil 4.11: Geleneksel Mardin Evinin dışarıdan görünüşü (Yılmaz ve diğ, 2006)

Evlerin kat yüksekliği ve kat sayısı kullanıcı sayısına ve parselin kot farkına bağlı olarak değişir. Yazları uzun ve sıcak geçen Mardin’de topografya yönlenmeyi güneye zorladığından dolayı güneşin etkisini yoğun olarak hisseden evlerde mekanlar tasarlanırken iklimsel tasarım ilkeleri ön planda tutulmuştur.

Taşın yoğun olarak kullanıldığı Mardin mimarisinde sokaklar dar ve yüksek avlu duvarları sayesinde gölgelidir. Duvar kalınlıkları çok fazla olması nedeniyle Mardin evleri yazın serin kışın sıcaktır.

Tüm katlarda bulunan ve doğu - batı güneşine karşı gölge oluşturacak şekilde yönlendirilen yarı açık mekanlar olan eyvan ve revakların geleneksel Mardin mimarisinde önemli yere sahiptir. Sıcak kuru iklim bölgesinde kullanılan “iki kapalı mekan arasında bir açık mekan” ilkesi doğrultusunda odaların arasında konumlandırılan eyvanlar, başta güney olmak üzere doğu ve batıya bakacak şekilde yönlendirilmiştir. Özellikle güneye ve doğuya bakan eyvanlar akşam güneşi zamanında gölge oluşturduğundan bölgenin iklimsel durum nedeniyle tercih edilmektedir. Revaklar zemin katta yer alır ve ahır, kiler, depo ve oda gibi mekanların önünde giriş oluşturacak şekilde konumlanan; serin, gölgeli ve kemerli geçitlerdir.

Mardin evlerinde avlular giriş katında yazın günleri oturulan geceleri yatma eylemi için kullanılan üstü açık oda olarak kullanılmaktadır. Her gün kuyudan çekilen sularla sulanıp serinletilen avlunun zemininde kanalet veya oluklar vardır.

Mardin evlerinde geleneksel Anadolu evinden farklı olarak üst katlarda çıkma yoktur ve güney dışındaki yönlerde cephe oluşmamıştır. İki sıra şeklinde düzenlenen pencerelerden alt pencereler sırasıyla 75-90 x 130-150 cmdir. Bölgeye ait karakteristik bir öge pencerelerde iki kanatlı ahşap kapaklar olmasıdır. Camın olmadığı dönemlerde bu kapaklar kapatıldığında evin ışık alması için yapılan tepe pencereleri duvarın dış yüzündeki ölçüsü 20x40cm iken iç yüzünde 55-60 x 75-80 cmdir. Bu pencerelerin havalandırmadaki göreviyse ısınan havanın yükselerek buradan çıkmasıyla doğal havalandırmanın sağlanmasıdır.

Volkanik bir alanda kurulan şehrin yapılarında kullanılan temel malzeme kolay işlenebilen bir malzeme olan kalkerdir. Bina kabuğu yığma taş duvarlardan oluşan Mardin de duvarlar moloz taş ve sandık duvar tekniğiyle yapılmıştır. Duvar kalınlıkları alt katta 75-115 cm iken, üst katlarda 70-90cm arasındadır. Avlu duvarları 4-5 metre yüksekliğindedir (Yılmaz ve diğ, 2006).

4.3. Türkiye’ de İklimsel Tasarım ve Güncel Konutlar

Gelişen teknolojiyle geleneksel yerleşimden koparak yüksek teknolojili ve iklimsel değerleri göz ardı eden bir anlayışla yerleşme anlayışı tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’ de de bir dönem tercih edilmiştir. Ancak zaman içinde artan enerji giderleri, sağlıksız ortamlar oluşması ve iç mekan konfor koşullarının yeterince karşılanamamasından dolayı iklimsel veriler doğrultusunda tasarımlar yapılmaya başlanılmıştır.

4.3.1 Geleneksel konutun geçirdiği değişim

Şehircilik, tarihi kent dokularının biçimlenişini ritmik ve metrik düzen olarak iki ana düzende incelemektedir. Ritmik düzende, doku kendiliğinden oluşan, geometrik olmayan bir yapıdayken; metrik düzen dediğimiz bunun tam tersidir. Eski Türk yerleşiminde doğal şekilde gelişen organik bir gelişim olduğundan ritmik düzene sahiptir. Bu biçimlenme tesadüfen oluşmaz, aksine kullanıcı gereksinimlerinden ortaya çıkan iç dokunun oluşturduğu bir düzendir. Eski Türk yerleşiminde insan ve doğa arasındaki ilişkiden doğan biçimleniş evlerin, yolların ve kentlerin oluşumunu

sağlamıştır. İklim dünyanın her yerinde yaşam şekillerini belirleyicisi olmuş; dolayısıyla kentlerin ve konutların tasarımında en önemli etmen olarak ortaya çıkmıştır (Sey, 199?).

“Eski Türk kentlerinde iskan birimi olan mahalle, 20. yüzyılın başlarına kadar hep aynı düzen ilkelerini korumuş ve Osmanlılar’a ait sosyal düzenin verilerine esas olmuştur. Bu eski anlamdaki komşuluk birimleri, ağaç kümeleri, sebze bahçeleri ve bostanlarla birbirlerinden çok net şekilde ayrılmıştır” (Sey, 199?, s.330).

Eski kent yerleşiminde her mahallenin kendi özelliği vardı ve Tazminat öncesine kadar bölgenin ihtiyaçları orada oturan insanlar tarafından sağlanırdı. Ancak 1839’da Tazminat’la birlikte başlayan reform hareketleriyle mahalleyi idare eden resmi kuruluşların oluşumu sosyal yapının değişmesine neden olmuştur (Sey, 199?).

1940’ların sonuna kadar geleneksel Türk yerleşiminin karakteristik özellikleri ve dokusu korunmuş olsa da, 1950’lerde özellikle İstanbul, Ankara, İzmir gibi büyük şehirlere olan yoğun göçlerin beraberinde gelen hızlı nüfus artışı ve hızla gelişen kentsel doku nedeniyle denetimsiz bir gelişim olmuştur. Bu durum geleneksel şehir dokusunun hızla bozulmasına ve çok farklı bir şehir düzenine doğru gidilmesine neden olmuştur.

Geleneksel dokudan uzaklaşılmasından sonra ortaya çıkan yapı türleri; sıra evler, apartmanlar, sayfiye konutları, gece kondular ve toplu konutlardır. Bu yapı türlerinin her biri içinde bulunduğu doğal çevreyle ilişki kurmak yerine, teknolojinin sağladığı avantajları kullanarak doğaya karşı durmaya çalışmıştır. İnsan tarafından üretilen yapay çevrenin başlıca belirleyicisi doğal çevrenin sağladığı koşullar olduğu zaman içinde hızla artan ihtiyaçlara cevap vermek adına unutulmuştur.

Geleneksel dokudan kopuşun göçler dışında da zaman içinde gelişen ve bu duruma zemin hazırlayan başka nedenleri de vardır. Yücel bu durumun İstanbul için olan başlıca nedenlerini;

- Göç olgusunun etkisiyle kentin kalabalıklaşması
- Batılaşmanın kurumsal/yönetimsel yapıda doğurduğu değişimler
- Batılaşmanın toplumsal yaşam, tüketim, zevk ve değer sistemleri üzerindeki etkileri
- Toplum yapısındaki gelişmeler: cemaatlerden “organize” kent toplumuna / “geleneksel” aileden modern aileye geçiş

- Dışa açılan ekonominin konuta etkileri: yapı malzemeleri, teknoloji vb.
- Aynı değişimin ev teknolojisine etkileri: mobilya, ısıtma, yemek hazırlama vb.
- Ulaşım sistem ve olanaklarındaki değişimler ve kent içi hareketliliğin artması
- Yangınlar ve yangın sonrası imar hareketleri ve hukuki önlemlerin etkisi

şeklinde açıklamıştır. İstanbul'dan başlayan kentsel değişim ve oluşan yeni bina tipolojileri kısa zamanda yakın yerleşimlere, diğer büyük kentlere ve sonrasında Anadolu'ya yayılmıştır (Sey, 199?).

Balamir, Türkiye'nin geçirdiği doğayla uyumlu olarak gelişen geleneksel dokudan kopuş sürecinin , “Bugün Türkiye'nin kentlerinde, kent eteklerinde ve kıyılarında gözlemlenen gelişmelerin hepsi, son 40 yıl içinde yer almış olan yaşamsal değişimlerin bir parçasıdır. Elli yıldan kısa bir süre içinde doğa ve insan yapısı çevreler, daha önce görülmedik ölçü ve türde, direnilemez bir dönüşüme uğradı. Asırlardır kuşaktan kuşağa, kültürden kültüre devredilirken özgün sentezler geliştiren Anadolu çevresel mirasının çok azı bu süreçte yıkım ve yamadan arta kaldı” şeklinde anlatmaktadır (Sey, 199?, s.336).

4.3.2 Toplu konut örneklerinin iklimsel tasarım açısından değerlendirilmesi

Günümüzde şehirleşmenin bizi götürdüğü nokta olan toplu konut yerleşimleridir. Büyük bir nüfusu barındırmaya yönelik inşa edilen bu yapıların enerji gereksinimleri de son derece fazladır. Kent içinde noktasal olarak yoğunluk oluşturan bu yerleşim tipolojisinin iklimsel tasarım kriterlerine göre tasarlandığı takdirde hem enerji ihtiyacı azalacak hem de daha insancıl ve sağlıklı yaşam alanları oluşacaktır. Tüm yapılar için gerekli olan yerleşilecek bölgenin özelliklere göre tasarım yapılmasının önemi toplu yerleşimlerde daha önemli hale gelmektedir.

Ülkemizde hız kesmeden devam eden kentleşme ve nüfus artışıyla ortaya çıkan konut sorunu başta büyük şehirler olmak üzere 1940'lardan itibaren güncel durumdadır. Yap-sat düzeni veya gecekondulaşmayla bu soruna çözüm bulunamayacağının anlaşıldığı 1960'lı yıllarda kooperatifler aracılığıyla toplu konut yapma yöntemine başvurulmuştur. 1980'den itibaren bu çalışmalar resmileştirilerek birçok yerde özel sektör ve yerel yönetimler tarafından toplu konut yapımına başlanılmıştır. Ortaya çıkan ürünlerin bir kısmı beğenilirken çoğunluğu insani boyutları, mekansal ilişkileri, çevreyle kurduğu ilişkiler ve inşaat kalitesi açısından yoğun eleştiriler almaktadır (İmamoğlu ve İmamoğlu, 1996). Üretilen toplu konutlar

genellikle mevcut kentsel alanın dışında konumlandırılarak, son 20 yılın kentsel dokusundan etkilenmeyen ve kentin nüfus yoğunluğunu şehrin merkezinden uzaklaştıran sistemlerdir. Kentsel merkezlerden uzak olan bu yeni yaşam alanlarının merkezle olan bağlantıları hala sağlıklı şekilde kurulamamıştır. Ancak yapılan çalışmalar hızlanarak devam etmektedir (Sey, 199?). Aşağıda ılımlı - nemli iklim bölgesinde yer alan İstanbul'da son yıllarda yapılan toplu konutlardan bazı örnekler açıklanmıştır (Özügül, 1998).

İlk örnek olarak Kadıköy belediyesine bağlı olan, İstanbul Metropolitan Alanının Anadolu yakasında yer alan Ataşehir Toplu Konut Alanı verilmiştir. Bu yapılaşmada yerleşilen bölgede eğim genelde % 5-9 ve % 10-14 olmasının yanı sıra arsanın kuzeyinde % 25'ten fazla eğim olan noktalar bulunmaktadır. Yerleşim yönlendirme açısından değerlendirildiğinde arazinin alanlara yanlış bölümlenmesinden dolayı ortaya çıkan alanlar yerleşmeye uygun olmayan ve fazladan maliyetlerle yaşanılabilir durumdadır. Yoğun olarak kuzey doğu rüzgarı etkisinde olan toplu konut alanının bulunduğu yerleşmedeki su toplama alanlarından ikisi dere yatağı niteliğindedir.

Mayıs 1993'te yapımına başlanan toplu konut alanının büyüklüğü kavşak alanı da dahil edildiğinde 460 ha'dır. Proje kapsamında; 4 adet ilköğretim, 2 adet ortaöğretim, 1 adet teknik-meslek öğretim okulu, 1 adet temel eğitim ve anaokulu, 1 adet lise, sağlık tesisi, karakol, itfaiye, kütüphane ve idari tesis, çok sayıda ticari tesis ve trafo yer almaktadır. Projenin başlangıcında 2005 yılında 80000 nüfusa erişeceği ön görülmüştür.

Bölgeye ulaşım veya yönetim tarafından tahsis edilen servisler aracılığıyla ulaşılabilir. Yerleşim alanının ana yaya aksı "toplum yolu" diye adlandırılmış 20 m genişliğinde 7980 m uzunluğunda olan yoldur. Ayrıca her yapı adasının çevresinde 1.20 m genişliğinde bisiklet yolu bulunmakta Bölgenin temiz suyu Ömerli - Üsküdar hattından alınmakta ve ortalama tüketim miktarı 0.15 m³/gün/kişidir.

Evlerde çöpler çöp bacalarıyla uzaklaştırılıp apartmanların zemin katlarında toplanıp özel şirketler tarafından toplatılmaktadır. Yerleşmede doğal havalandırmayla ilgili alınan önlem birden fazla yönden karşılıklı pencere açılması şeklindedir. Binalarda ısı yalıtımı için her yönde 2 cm kalınlığında strafor uygulanmıştır. Bölgede rüzgar

engelleyecek bir düzenleme olmamasından ve yerleşimin yüksekte yer almasından dolayı, yaşayanların bir kısmı rüzgardan rahatsızlık duymaktadır.

Konut alanındaki binaların tasarımında rüzgar ve güneş enerjisinin kullanımı; katı atıklardan, pis sulardan yararlanma; yağmur suyunun toplanması gibi sürdürülebilir stratejilerden hiç birine yer verilmemiştir. Binaların birbirlerine göre durumları ve aralarındaki mesafeler de göz ardı edilmiş olmasının yanı sıra herhangi bir gün ışığı stratejisi de uygulanmamıştır. Çevredeki tesislerin artık ısılarından faydalanmaya yönelik bir çalışma da bulunmamaktadır. Ancak arazi yerleşiminde doğal drenaja ve eğime dikkat edilmiştir.

Diğer bir örnek ise İstanbul Metropolitan Alanının Avrupa yakasında yer alan Bahçeşehir Toplu Konut Alanı TEM otoyolunun kuzeyinde bulunmaktadır. Yerleşilen alanın doğusunda ve batısında olmak üzere çok önemli iki su toplama alanı bulunmaktadır. Arazinin eğimi doğusunda % 25'in üzerinde, batısında % 20-24 arasında geri kalanındaysa % 5-9 ve %10-14 arasındadır. Yerleşmenin güneye bakan kemsisi dışındaki yerler kuzeydoğu rüzgarından etkilenmektedir.

1990 yılında yapımına başlanan Bahçeşehir yerleşiminin toplam alanı 470 ha olup, 2010 yılında 60000 nüfusa ulaşılacağı öngörülmektedir. Proje kapsamında; 1 temel eğitim ilkokulu, 1 kolej, anaokulları, 1 adet hastane, arıtma tesisi, PTT, jandarma, sergi binası, çok sayıda ticari tesis ve trafo bulunmaktadır. Doğal gaz sistemi bulunan yerleşime ulaşım otobüsle ulaşım dışında bir de tren bağlantısı olması planlanmaktadır. Yerleşim alanında bisiklet yolu ve kaldırımlar dışında herhangi bir yaya yolu tasarlanmamıştır. Temiz suyun derin su kuyularından elde edildiği bölgede ortalama su tüketimi 0.18 m³/gün/kışidir.

Çöplerin çöp bacalarıyla evden uzaklaştırıldığı binalarda doğal havalandırma için alınan önlemler; pencerelerin dairenin farklı yönlerinde tasarlanması, mutfakta aspiratör kullanılması, mutfak ve banyoda hava bacası olmasıdır. Serilen yalıtım uygulandığı binalarda uygulanan ısı yalıtımının kalınlığı cephenin baktığı yöne göre farklılık gösterir.

Binalardan toplanılan atık sular arıtma tesisinde arıtılarak sulama amaçlı kullanılan yerleşimde rüzgar, güneş ve katı atıklardan yararlanmak üzere bir yapılanması yoktur. Bahçeşehir toplu alanında binaların konumları belirlenirken gün ışığı alma durumlarına ve binalar arası mesafelere dikkat edilmemiştir. Ancak yerleşimde doğal

drenaj ve eğime büyük önem verilmiştir. Bahçeşehir'in tasarım stratejisinin özellikleri, Özügül'ün yaptığı anket sonucu elde ettiği üzere “suların akış yönüne göre kanallar oluşturulduğu, çok sayıda konut yapabilmenin yönlenmeden daha önemli olduğu yönündeki düşüncenin yaygınlığı, eğitimle ilgili genel bir kriter olarak %20'nin kabul gördüğü, kuzeydoğu rüzgarını kesmek için kuzeyin ağaçlandırıldığı” şeklindedir. Bölgede rüzgar engelleyecek bir düzenleme olmamasından ve yerleşimin yüksekte yer almasından dolayı, yaşayanların çoğunluğu rüzgardan rahatsızlık duymaktadır.

Örneklerde de görüldüğü gibi son yıllarda yaygınlaşan büyük ölçekli toplu konut yerleşimlerinde, arazi şartları ve çevresel koşullar dikkate alınmadan gerçekleştirilen yerleşim ve bina tasarımları konutların kullanıcıları açısından memnuniyetsizlik oluşturmaktadır.

4.3.3 Sürdürülebilir bina örneklerinin iklimsel tasarım açısından değerlendirilmesi

Endüstri devrimiyle gelişen teknoloji, binaların bir kabuk içine hapsedilerek yüksek teknolojlili mekanik sistemler aracılığıyla iç ortam konfor koşullarının sağlanmasına yönelik bir yöntem benimsenmesine yol açmıştır. Ancak sonrasında meydana gelen gelişmelerle günümüzde bu bakış açısından uzaklaşmıştır. Yeni gelişen sürdürülebilir bina sistemlerinde iklimsel tasarımın ön plana çıkarılmasıyla pasif sistemlere ağırlık verilmiş, mekanik sistemlerin kullanımı azaltılarak binalarda enerji verimliliği arttırılmıştır. İklimsel tasarımın binayla ilgili olan tüm tasarım parametreleri sürdürülebilir bina tasarımı için de geçerlidir. Bu ilkeler doğrultusunda günümüzde sürdürülebilir ve akıllı binalara eğilim artmaktadır.

“Akıllı binalar, sürdürülebilir ilkelere uygun olarak tasarlanmış binanın kullanımı ve kullanıcılarını yüksek teknoloji ürünlerinin desteği ile denetleyen, bir üst ve gelişmiş ekolojik mimari ürün”, olarak tanımlanabilmektedir (Oflaz, 2004, s.19). Akıllı binaların temeli enerjinin etkinliğine dayanmaktadır. Akıllı binalarda enerji kullanımı en düşük seviyede tutularak enerji etkinliğinde % 100'e yakın bir değer yakalanmaya çalışılır. Yani bu sistemlerde en girdinin en düşük düzeyde tutularak, en yüksek çıktı elde edilmeye çalışılır.

Binaların dış çevreyle en çok ilişkili kuran bölümü bina cephesi olduğundan dolayı kabuk tasarımı hem iklimsel tasarım açısından hem de enerji etkinlik açısından

birincil derecede öneme sahiptir. Malzeme ve yapım teknolojilerinde meydana gelen gelişmelerle birlikte iklimsel veriler doğrultusunda akıllı kabuk tasarımı, enerji etkin bina kullanımında en önemli yere sahip hale gelmiştir. “Akıllı binaların en önemli bileşeni, pasif sistem olarak binanın enerji performansını etkileyen en önemli tasarım parametresi olan bina kabuğudur. Bir binanın cephe maliyetinin toplam bina maliyeti içerisindeki payının %15-%40 arasında olmasına karşın, bina cephesinin bina işletim maliyeti üzerindeki etkisi %40 veya daha fazla olabilmektedir” (Yılmaz, 2006, s.392).

Akıllı kabuk; “Canlı derisi gibi kendisini ayarlayarak dış koşullara uyum sağlayan ve bu yolla bina içi çevrede ışık, ses, iklim ve hava kalitesi gibi kullanıcılar için vazgeçilmez ihtiyaçların sağlanmasında, dolayısıyla enerji harcamalarının azaltılıp kullanıcı konforunun yükseltilmesinde en önemli rolü oynayan yapı elemanları” şeklinde tanımlanmaktadır (Yılmaz, 2006, s.392).

Zamanla iklimsel tasarıma dayalı geleneksel mimariden uzaklaşmış olsa da zaman içinde bu yapıların çevreyle kurdukları yanlış ilişkilerin sonuçlarını görülmeye başlandıkça konuya bakış açısı değişmeye başlamıştır. Yaşanan enerji krizinin ardından ortaya çıkan sürdürülebilirlik söylemleri bizi iklimle dengeli tasarıma yönlendirmiştir. İklimsel tasarımın merkezinde enerji korunumu ve kullanıcı konforu bulunur. Günümüzde iklimle dengeli tasarım, geleneksel mimarinin yapım ilkelerini benimseyerek çağdaş teknolojinin olanaklarını kullanmaktadır. Gelişen malzeme ve yapı teknolojileriyle bölgenin iklimine göre tasarlanan binaların oluşturulması gündemdedir. Ancak söz konusu teknolojilerin sürdürülebilirlik kapsamında az enerji harcanarak elde edilmesi ön koşuldur. Ülkemizde bu alanda az da olsa yapılan çalışmalar vardır. Ancak bu çalışmalar sadece araştırma amaçlı binalarda uygulanmış olmasının yanı sıra konuyla bütüncül bir anlayışta değildir.

Ülkemiz güneş enerjisi açısından zengin bir potansiyele sahiptir. Bu potansiyeli değerlendirmek amacıyla yapılmış bazı güneş evleri vardır. Aşağıda bu örneklerle yer verilmiştir:

Sıcak nemli iklim bölgesi: Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü / İzmir

Bina laboratuvar olarak inşa edilmiş ve 3 katlı olan yapı 3000 m² alana sahiptir. Binada uygulanan tasarım stratejileri (Yılmaz ve diğ, 2006);

- Binanın güney cepheleri sera ve kış bahçeleri olarak değerlendirilmiştir.

- Zemin katta güney cephesinde çift cam uygulamasının arasında 60 cm boşluk bırakılmıştır.
- İkinci ve üçüncü katlarda güney cephesinin önünde 45 derecelik eğimli çatıya sahip 2 m genişliğinde çatı bahçeleri bulunmaktadır.
- Binanın kuzeyinde koridor ve merdivenlerin konumlandırılmasıyla ısı kayıplarına karşın tampon bölge oluşturulmuştur.
- Binanın kuzey duvar iki sıra tuğla ve aralarına konulan 5cmlik ısı yalıtımından oluşmuştur.
- İç duvarların arasına döşenen hava kanallarıyla binanın doğal olarak havalandırılması sağlanmaktadır.
- Cephede kullanılan gölgelendirme elemanlarıyla pencere ve seraların aşırı ısınması önlenmeye çalışılmıştır.

Ilımlı - kuru iklim bölgesi: Hacettepe Üniversitesi Güneş Evi / Ankara

1993 yılında yapımına başlayan güneş evinin büyüklüğü yaklaşık 100 m²'dir. Binada uygulanan tasarım stratejileri (Yılmaz ve diğ, 2006);

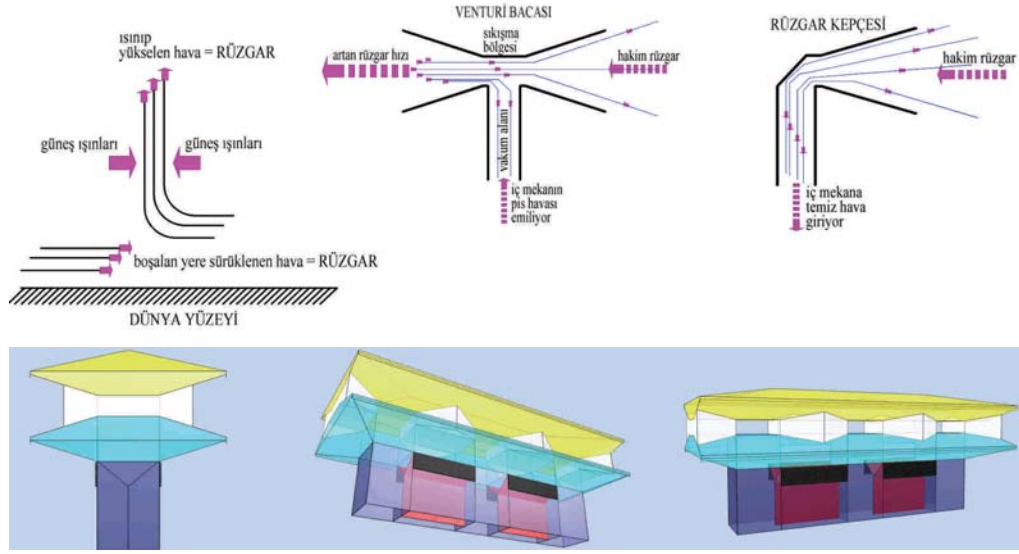
- Binanın bodrumunda ısı depolamak amaçlı çakıl- yatak vardır. Binanın eğimli güney cephesinde frencel merceklerden oluşan özel cam yüzeylerde toplanan güneş enerjisi çakıl yatağa aktararak depolanır. Depolanan bu enerji kış aylarında binanın ısıtılmasında kullanılmaktadır.
- Bina cephesinde 1000 W'lık güneş panelleri yerleştirilmiştir. Bu paneller aracılığıyla elde edilen enerji dönüştürülerek binanın tüm elektrik ihtiyacı karşılanmaktadır.

Sıcak - kuru iklim bölgesi: Güneş Evi / Diyarbakır

“Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi'nin hazırladığı, “Güneş Evi Eğitim ve Uygulama Parkı” için finansmanın önemli kısmı, “AB'ye Katılım Öncesi Mali Yardım Programı” çerçevesinde “Sürdürülebilir Kalkınmanın Sektörel Politikalara Entegrasyonu Projesi” kapsamında AB fonlarından sağlanmıştır” (http://www.arkitera.com/news.php?action=display_NewsItem&ID=23024). Ahşap malzemeden inşa edilen bina toplantı salonu, çalışma ofisi gibi mekanlara sahiptir. Bina yapımında kullanılan tasarım stratejileri (<http://www.gunesevi.org/downloads/200810144142.pdf>);

- Binanın güney cephesine yerleştirilen seranın arkasında trombe duvar yapılmıştır. Bu duvarın alt ve üstüne açılan menfezlerle kışın serada ısınan havanın iç mekana iletilmesi sağlanmıştır.
- Binanın güney yönüne ekilen kışın yaprak döken ağaç tipleri ve sarmaşıklarla kışın bu cephe yazın gölgelenirken, kışın güneş alması sağlanmıştır.
- Binanın arka bahçesinde toprağın 3m altına döşenmiş olan borular içinde bulunan 15 derece sıcaklıktaki su zemin katın döşemesinde, asma katın tavanında dolaştırılarak evin serinletilmesi sağlanmaktadır.
- Evin içinde bulunan şömine, toprak altında 15 derece (yaz- kış +/- 5 derece fark eden) sıcaklıkta bulunan havayı ısıtarak tüm mekana vererek az yakıtla mekanın ısıtılması sağlanacaktır.
- Yağmur suyuyla birlikte evsel atıklardan arıtılan sular yeraltında bir depoda biriktirilerek bahçe sulamasında ve klozetlerde kullanılmaktadır.
- Evde kullanılacak tüm elektrikli aletler az enerji ile çok iş yapabilme kabiliyetine sahip olan ve az enerji tüketen A sınıfı ürünlerden seçilmiştir.
- Duvar ve tavanda selülozla bor bileşiğinden oluşan hamurdan üretilen izolasyon malzemesi kullanılmıştır.
- Binanın iç yüzeyleri alçı levha ile kaplanarak ilave bir yalıtım sağlanmıştır.
- Bina tabanı ve dış yüzeyleri su ve ısı geçirmeyen ancak buhar geçirgen bir sıva kullanarak sıvanmıştır. “Lifli sunta üzerine perlitin organik bir bağlayıcı ile birleştirilmesinden üretilen” özel bir ürün olan sıva yerel malzemelerden üretilmektedir.
- Evin çatısında bulunan venturi bacasıyla evin kirli havası yatayda sürüklenen hava ile enerji harcamadan temizlenirken; rüzgar kepçesiyle eve temiz hava ihtiyacı karşılanacaktır. Menfezlerin kumandalı olmasıyla ihtiyaçlar doğrultusunda bu işlevler yönetilebilecektir.
- Evin bahçesinde bulunan güneş ocağında yemek pişirilebilmektedir.
- 40 derece eğimli güneşe bakan çatıya yerleştirilen 3kw güce sahip olan fotovoltaiik paneller aracılığıyla elde edilen enerji depolanarak evin tüm elektrik ihtiyacını karşılamaktadır.
- Çatıda bulunan güneş kolektörleriyle elde edilen sıcak suyun depolandığı sıcak su deposundan evin ihtiyacı karşılanmaktadır.

4.12.de Diyarbakır Güneş Evi için tasarlanan venturi bacası ve rüzgar kelepçesinin bir arada kullanılışı gösterilmektedir.



Şekil 4.12. Venturi bacası ve rüzgar kelepçesinin bir arada kullanılması için yapılan tasarım (<http://www.gunesevi.or/downloads/200810144142.pdf>)

5. DİYARBAKIR YÖRESİNDE GELENEKSEL VE YENİ KONUTLARIN İKLİMLE DENGELİ TASARIM PARAMETRELERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

5.1 Diyarbakır Şehrine Ait Çevresel Faktörler

Güney Doğu Anadolu bölgesinde yer alan Diyarbakır, 38 derece Kuzey Paraleli ile 40 derece Doğu Meridyeni üzerine kurulmuştur. Denizden yüksekliği 650 m olan şehrin komşuları Malatya, Elazığ, Bingöl, Muş, Batman Mardin, Şanlıurfa ve Adıyaman'dır. Şehrin geleneksel mimarisinin oluşumunda; doğal ve yapma çevreye ait etmenler ile tarihsel gelişim ve sosyal yaşam gibi kullanıcıya ait çevresel etmenler önemli role sahiptir.

5.1.1 İklim durumu

Etrafı dağlarla çevrili olan Diyarbakır bölgesinin kuzeyinde yer alan Güneydoğu Toros Dağları'nın oluşturduğu yay özellikle bu yönden gelen rüzgarı keserek bölgenin ikliminin oluşmasını sağlamıştır. Subtropikal iklim özellikleri gösteren Diyarbakır'da kış ayları çok sert, yazlarsa sıcak ve kurak geçmektedir. Bölgenin tasarım kriterleri yaz ve kış mevsimlerinde meydana gelen hava sıcaklıkları arasındaki farklar, güneşlenme süresi ve rüzgar durumuna göre şekillenmiştir. Ölçümler sonucunda elde edilen veriler;

Yıllık ortalama yağış miktarı	495.9 mm
Yıllık ortalama güneşlenme süresi	8 saat 7 dakika
En fazla güneşlenme süresi (Temmuz)	12 saat 52 dakika
En az güneşlenme süresi (Ocak)	3 saat 49 dakika
Yıllık ortalama sıcaklık	15.9 C
En yüksek sıcaklık (Temmuz)	46.2 C
En düşük sıcaklık (Ocak)	- 24. 2 C

şeklinde (Çetin, 1993). Şekil 5.1'de Diyarbakır şehrinin uzun yıllar sonucu yapılan ölçümlerden elde edilen ortalama sıcaklık değerleri, bu yıllar içinde ölçülen en düşük

ve en yüksek sıcaklık değerleriyle yağış, rüzgar ve kar yağışlarıyla ilgili değerler verilmiştir.

DIYARBAKIR	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerler (1975 - 2006)												
Ortalama Sıcaklık (°C)	2.0	3.5	8.2	13.8	19.1	26.1	31.1	30.1	24.6	16.9	8.9	3.8
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	6.9	9.0	14.3	20.3	26.4	33.5	38.4	37.9	33.2	25.0	15.8	8.9
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	-2.0	-1.2	2.4	7.0	11.1	16.8	21.6	20.8	15.8	9.9	3.6	-0.2
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	3.8	4.9	5.7	7.0	9.6	12.2	12.4	11.8	10.0	7.4	5.4	3.7
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	12.2	11.7	11.6	11.3	9.4	3.0	1.1	1.1	1.7	6.0	8.7	12.1
Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen En Yüksek ve En Düşük Değerler (1975 - 2007)*												
En Yüksek Sıcaklık (°C)	15.4	21.3	28.3	31.7	38.1	41.2	44.7	44.8	42.0	35.7	25.5	19.3
En Düşük Sıcaklık (°C)	-19.2	-21.0	-14	-6.0	0.8	7.7	11.0	13.8	6.0	-1.2	-8.8	-23.0
En yüksek ve en düşük sıcaklıkların gerçekleşme tarihini görmek için fare imlecini değerlerin üstüne getiriniz.												
En Çok Yağış	20.03.1976	71.6 kg/m ²	En Hızlı Rüzgar	01.06.1987	115.9 km/sa	En Yüksek Kar	02.01.1983	27.0 cm				

Şekil 5.1: Diyarbakır şehrine ait ortalama, en yüksek, en düşük sıcaklık değerleri ve yağış (<http://www.meteor.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=DIYARBAKIR>)

“496 milimetre olan yıllık ortalama yağış tutarının ancak yaklaşık yüzde 2'si yaz aylarında düşer. Kuzeydeki dağların eteklerine doğru gidildikçe yağışlar da artar. Örneğin yıllık yağış tutarı Silvan'da 729, Ergani'de 767, Kulp'ta 1.156, Lice'de ise 1.293 milimetredir. Son yıllarda yapılan barajların oluşturduğu yapay göller (Karakaya, Atatürk, Batman, Silvan Barajları) geniş buharlaşma yüzeyleri oluşturmaktadır. Bu nedenle de Diyarbakır Havzası'nın kuru havasının nisbi neminde bir artış olmuştur. Ortalama nispi nem, en çok Aralık ve Ocak aylarında ölçülmüştür. Bu aylarda % 77'ye çıkar. Temmuz-Ağustos aylarında ise nispi nem değerleri % 20'ye düşmektedir”(http://www.diyarbakir.gov.tr/default_B0.aspx?content=222).

5.1.2 Topografik ve jeolojik durum

Dicle Nehri tarafından ikiye bölünmüş olan şehir yüzey şekilleri olarak sade bir görünüm ve bazalt lavlarından oluşan düzlüklere sahiptir. Şehir, şuanda faaliyette olmayan Karacadağ Yanardağı'nın akıntılarına kurulduğundan bu durum bitki örtüsünü önemli ölçüde etkilemiştir. Orman bakımından yoksun olan bölgede otsu bitkiler ve meşe grupları yer almaktadır (Çetin, 1993).

“Doğal bitki örtüsünü, genellikle otsu bitkilerin ağır bastığı bozkır bitkileri oluşturur. Bunlar ilkbaharda kısa bir süre içinde yeşerip çiçeklenir, ama yağışların kesilmesiyle yaz başında kururlar. Çevredeki dağlar, yer yer meşe ormanlarıyla kaplıdır. Orman bakımından çok yoksul olan Karacadağ'ın Diyarbakır ili içindeki

kesimlerinde yer yer meşe topluluklarına rastlanır. Ama ormanlar, ilin toplam yüzeyinin onda birini bile bulmaz’’ (http://www.diyarbakir.gov.tr/default_B0.aspx?content=222).

5.1.3 Sosyal yapı

Birçok din ve kültürü bünyesinde bulunduran Diyarbakır halkı çok çeşitli olmakla birlikte genel olarak Türk, Arap, Ermeni, Yahudi, Geldani ve Suryanilerden oluşmaktadır. Süveyş Kanalı’nın açılmasından önce oldukça önemli olan ticaret yollarının bölgeye yakınlığı nedeniyle tarihinde yoğun bir ticaret ve iktisada sahip olan şehir, giderek önemini kaybetmiştir. Tarım anlamında potansiyelinin yanı sıra Diyarbakır ayrıca demir ve kuyumculuk işleriyle de ünlüdür (Erginbaş, 1952). Geleneksel Diyarbakır şehrinde toplum genel olarak;

- Büyük araziye sahip olan ağalardan oluşan zengin sınıf
- Esnaf ve zanaatkarlardan oluşan orta sınıf ve
- İşsiz, amelelikle uğraşan ya da ağanın emrinde olan dar gelirli sınıf

olmak üzere üç katmandan oluştuğu söylenebilir. Gelirdeki bu farklılıkların yaşayışa olan etkisinden dolayı farklı plan tipleri ortaya çıkmasına neden olmuştur. Toplumdaki sınıflanmanın yanı sıra İslam kültürünün etkisiyle ortaya çıkan mahremiyet olgusu bölgenin mimarisinin şekillenmesinde etkili olmuştur (Çetin, 1993).

Geleneksel Diyarbakır yerleşiminde binalar, komşu binanın güneşini ve rüzgarını kesmeyecek şekilde yerleşilmesine ve mahremiyet olgusuna dikkat edilerek konumlandırılmıştır. Bu nedenle bölgede, genellikle iki katlı olmakla beraber seyrek olarak üç katlı yapılara da rastlanılmaktadır. Ancak 1935’te şehre gelen tren yoluyla beraber göç almaya başlayan bölge, hızlı artan nüfus artışı ve özensiz yapılaşma nedeniyle geleneksel mimariden kopmuştur (Çetin, 1993).

5.1.4 Tarihsel gelişim

“Diyarbakır, tarihi yontma taş ve mezolit devirlere kadar inen bir yerleşimdir. Bölgenin tarihi konusundaki bilgiler, il sınırları içinde bulunan, Ergani - Çayönü ve Ergani yolu üzerindeki, Ekinciler köyüne bağlı Girikhacıyan Höyükleri ile Ergani - Hilar, Silvan - Hasun, Lice - Bırkleyn, kulp ve Eğil’deki mağaralardan edinilmektedir. Yapılan araştırmalar sonucunda ilk yerleşimin, MÖ 7250-6750

tarikhleri arasında olduğu belirlenen Çayönü Höyüğü, Anadolu'nun en eski yerleşme yeri olarak bilinen, yerleşimi MÖ 7100-6300 tarihlerine rastlayan, atal - Höyük'ten daha ön sıraya geçmiştir'' (etin, 1993, s.11).

İlk olarak MÖ 3000 - 1800 tarihlerinde Subarrular'ın egemenliğine giren Diyarbakır, MS 639'da Müslüman bir topluluk tarafından ele geçirilene kadar Asurlar, İskitler, Medler, Persler, Büyük İskender, Selevkoslar, Partlar, Büyük Tigran, Sasaniler ve Romalılar'ın egemenliğinde bulunmuştur. Şehrin sürekli saldırıya uğramasından dolayı inşa edilen Diyarbakır Kalesi'nin ilk olarak, Subarrular'ın ayrılmasıyla ortaya çıkan Hurri ve Mintani adlı siyasi gruplardan Hurriler tarafından yapıldığı düşünülmektedir (etin, 1993).

Müslümanların eline geçmesiyle bölgenin mimarisi değişmeye başlamıştır. Birçok devlet tarafından yönetimi ele geçirilen şehir Akkoyunlular'ın egemenliğine girmesiyle İran kültürünün etkisinde kalmıştır. 1515 yılında Yavuz Sultan Selim'in Diyarbakır'ı fethetmesiyle Osmanlı egemenliğine giren şehir eski önemini yeniden kazanmıştır. Tüm yönetim değişimlerinden dolayı kültür mozaigi haline gelen şehir genel olarak Artukoğulları, Akkoyunlular ve Osmanlı'nın izlerini taşımaktadır (etin, 1993).

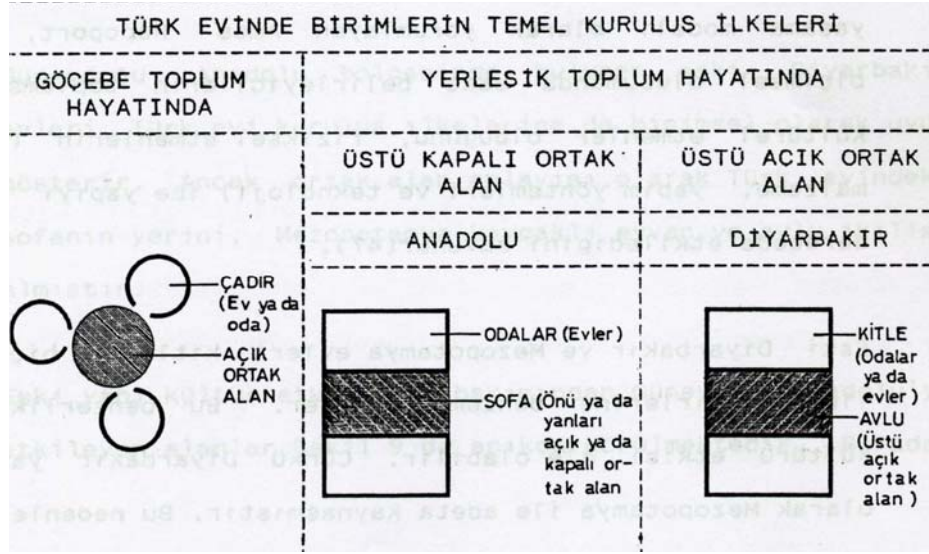
5.2 Diyarbakır'da Geleneksel Konut Mimarisinin Genel Özellikleri

Diyarbakır evleri bölge mimarisinin içinde çok özel ve önemli bir yere sahiptir. Türk evlerinin yapım ilkelerine olan benzerliğinin yanı sıra yerel malzemenin kullanılmasıyla bölgeye özgü karakteristik bir doku oluşmuştur. Kültürel yapı ve topografyanın yanı sıra iklimsel özellikler kütlelerin şekillenmesinde birincil dereceden etkili olmuştur.

5.2.1 Geleneksel Türk evleri ve Diyarbakır evlerinin Türk evi içindeki yeri

Ortak bir alan ve bu ortak alanın birbirine bağladığı yaşama birimlerinden oluşan Türk evinin tasarım özellikleri ve biçimlenmesi bulunduğu yerin özellikleri doğrultusunda şekillenir. Yaşam alanlarını birbirine bağlayan bu ortak her zaman vardır ancak karşımıza sofa, eyvan veya avlu olarak çıkar. Türk evinde biçimlenme bölgenin yaşama biçimine, geleneklerine, ekonomik koşullara, bölgesel iklim ve çevre koşullarına, arazinin yapısına, bölgede eskiden itibaren süregelen uygulama

ilkelerine göre gerçekleşir (Bekleyen, 1993). Şekil 5.2’de geleneksel Türk evlerinin temel kuruluş ilkeleri görülmektedir.



Şekil 5.2: Geleneksel Anadolu ve Diyarbakır evlerinde yaşama birimlerinin temel kuruluş ilkeleri (Bekleyen, 1993)

Türk evleri tasarım özelliklerine göre iklimsel tasarım parametreleri açısından (yerleşme, bina ve yapı elemanı ölçeği) aşağıdaki şekilde incelenebilir:

Yerleşme ölçeği; yer seçimi ve bina aralıkları

Anadolu kültürü devralan Türk yerleşiminde şehrin savunulması ön planda olması nedeniyle kapalı şehir modelindedir. Dolayısıyla şehirler güvenlik amacıyla yüksek duvarlardan oluşan surlarla çevrelenmiş ve yerleşim sur içi bölgesinde gelişmiştir. Zamanla artan nüfusla birlikte sur içindeki bölgede sıkışık, düzensiz bir yerleşim ve bitişik düzende evler ortaya çıkmıştır. Ancak birbirine yapışık olan bu evlerin yükseklikleri az tutularak, birbirlerinin güneşini, rüzgarını kesmeyecek ve sofa, avlu gibi özel alanların mahremiyetine zarar vermeyecek şekilde düzenlenilmesine dikkat edilmiştir. Ancak 15. yüzyıldan itibaren sur dışına yerleşilmeye başlanılmasıyla kapalı şehir modeli değişerek yerini açık şehir modeline bırakmaya başlamıştır. Sur dışında yeni yapılan evler bitişik veya ayırık düzende gelişmiş ve yüksektir. Türkler’in yer değiştirmesiyle Asya kültüründe savunma amaçlı kullanılan “yüksek ev” tipi Anadolu’ya yayılmıştır. Bodrum’un sur dışında gelişmesiyle ortaya çıkan iki metreden daha yüksek bahçe duvarlarına sahip olan “kule ev”ler bu uygulamanın örneklerindendir.

Türk evlerinin yerleşim alanları belirlenirken doğal ortamla uyumlu olmasına dikkat edilmiştir. Farklı iklim koşulları farklı yerleşim şekillerini beraberinde getirmiştir. Genellikle sıcak nemli bölgelerde yamaç sırtlarına, ılıman nemli bölgelerde yamaçların üst kısımlarına, termal kuşakta yamaçların orta bölgelerine, ılıman kuru ve soğuk bölgelerde yamaçların alt kısımlarına, sıcak kuru iklimlerdeyse ovalara yerleşilmiştir. Zaman içinde Türkler'in yaşama şeklindeki değişimlerle yerleşik hayata geçilmesiyle birlikte yerleşim yerleri olarak eski kent çevreleriyle tarım ve hayvancılığa uygun alanlar tercih edilmeye başlanılmıştır. Böylece Anadolu'daki yerleşme zaman içinde kentler meydan, dini merkez veya çeşme çevresinde şekillenmeye başlamıştır.

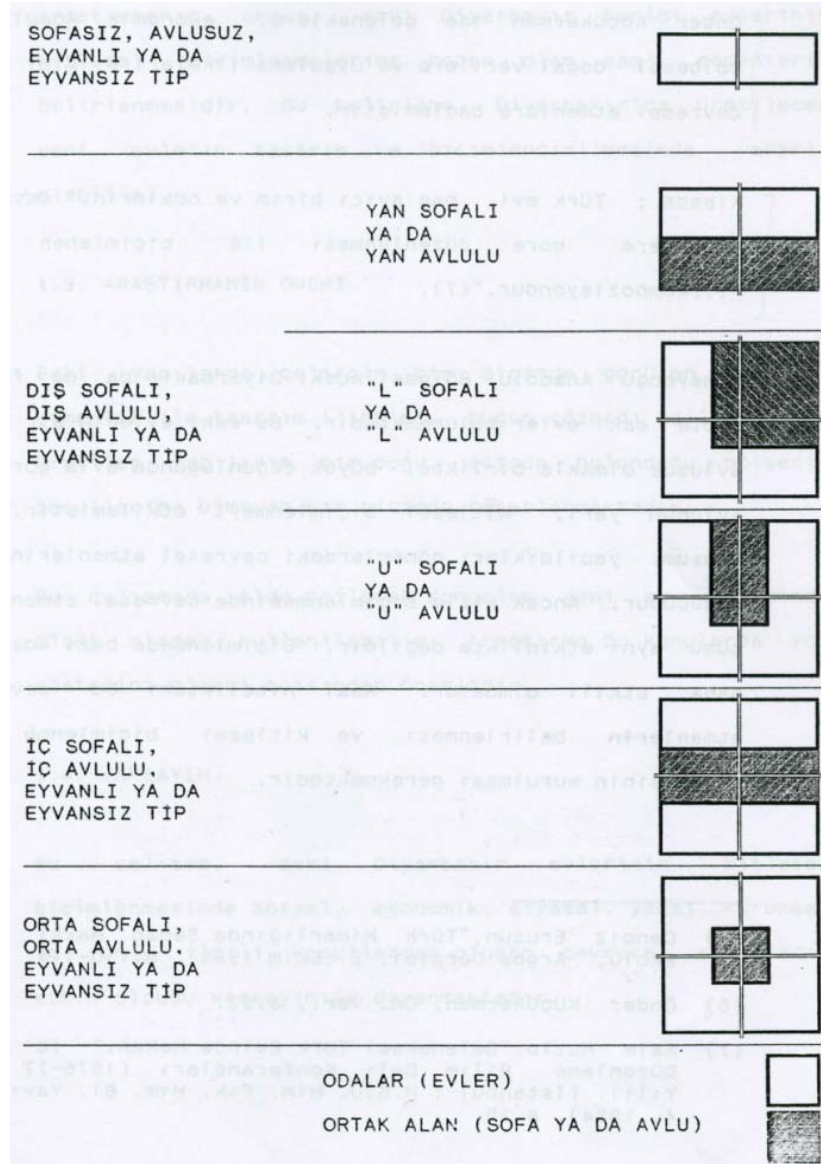
Sıcak iklim bölgelerinde dış kabuk yüzeyinin azaltılması sayesinde dış çevre koşullarından daha az etkilenmesi için evler biraraya toplanarak bitişik düzen yerleşimler ortaya çıkmıştır. Bu tip yerleşim bölgelerinde yaşam alanları avlulara yönlendirilir ve günlük hayat genel olarak burada devam eder. Diğer yerleşim şekliyse ayrık nizamdır. Bu tip yerleşimlerde bina çevresinde bulunan geniş bahçeler sıkışık düzendeki avlu gibi gündelik yaşamda yoğun olarak kullanılan bir mekandır. Eğim de yerleşim şeklini belirleyen bir diğer etkidir.

Bina ölçeği; yönlendirme ve hacim organizasyonu

Türk evinin başlangıcı Orta Asya'daki yaşama alışkanlıklarına kadar dayanır. Orta Asya'da yaşamaya elverişli olmayan yerlerde kurulan çadırlardan akraba olan ailelerin çadırları ortak bir açık alan çevresinde konumlanarak oluşan yerleşme kültürü zamanla değişerek yerleşik hayata geçilmesiyle Türk evindeki sofa çevresinde sıralanan odalara dönüşmüştür. Türk evinin biçimlenişindeki ana etken toplumun yaşama kültürüdür. Orta Asya'daki göçebelik kültürü, birlikte yaşama alışkanlığı, ailenin kutsal tutulması ve İslamiyetin kabulüyle ön plana çıkan gizlilik olgusu evin tasarımını etkilemiştir.

İslamiyetle birlikte önem kazanan gizlilik, evin biçimlenmesinde iç ve dış olmak üzere iki şekilde etki etmiştir. İç ortamda gizliliğin oluşmasıyla ev, kadınlara özel olan haremlik ve erkeklerin kullandığı selamlık olmak üzere iki kullanıma ayrılmıştır. Dış ortama karşı gizlilik zemin katların dışa kapalı olması, yüksek avlu duvarları ve dışarıdan görülen sofa kısmının ahşap kafesle çevirerek mahremiyet sağlanması şeklinde ortaya çıkmıştır.

Türk evlerinde ortak alanın yanı sıra evin dışarıyla kurulan ilişki de iklime göre şekillenir. Bu doğrultuda Kuzey ve Orta Anadolu’da sofa doğrama ile örtülerek korunan, Akdeniz kıyılarında balkon olarak ortaya çıkan bu kısım, Güney Anadolu bölgesinde ise bu ortak alanın üstü açık olarak kullanılır. Türk evlerinin çeşitlenmesi odaların dizilişine ve sofanın ev içindeki konumuna göre belirlenir. Bu gruplar; dış sofalı (U sofalı / L sofalı / Yan sofalı), iç sofalı, orta sofalı ve sofasız şeklindedir.



Şekil 5.3: Geleneksel Anadolu evlerinde plan tipleri (Bekleyen, 1993)

Şekil 5.3'te Geleneksel Anadolu evlerinde plan tipleri gösterilmektedir. Bu plan tiplerinden sofasız olanlarına sıcak iklim bölgelerinde, dış sofalı evlere sıcak - ılıman iklim bölgelerinde, orta sofalı evlere soğuk iklim bölgelerinde sıkışık yerleşmelerde, iç sofalı evlereyse dış etkilerin yoğun olduğu ve korunulması gereken bölgelerde

karşılaşılmaktadır. Türk evi tipolojisinin oluşumu dış sofalı biçimlenmeyle başlayıp ardından odaların iki yanda olup sofanın ortada olduğu plan tipine dönüşmüştür. Daha sonra bu plan tipi dış etkiler doğrultusunda değişerek içe dönük bir planlama oluşarak orta sofalı evler ortaya çıkmıştır.

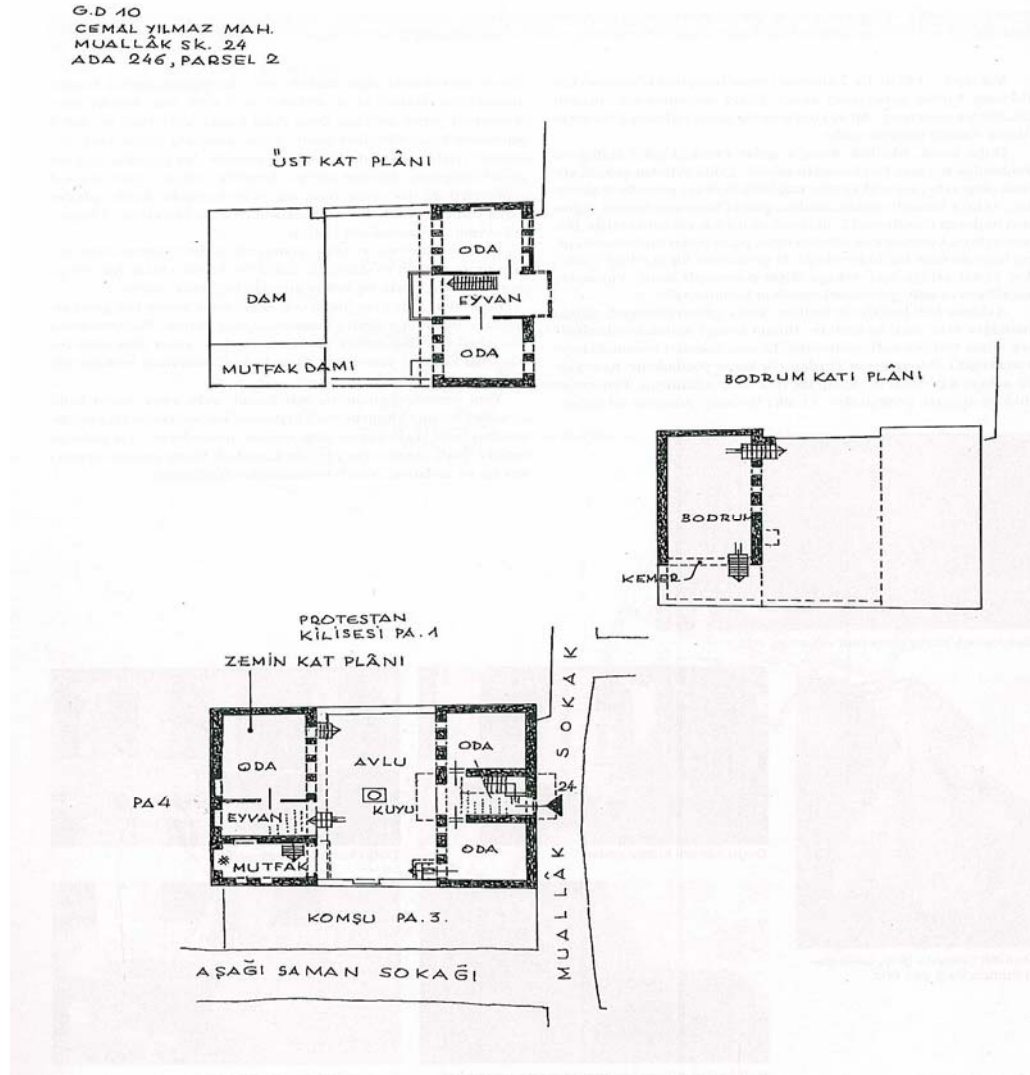
Yapı elemanı ölçeğinde; bina kabuğu ve güneş kontrol - doğal havalandırma sistemleri

Yerleşimin ilk dönemlerinde evler kullanıcılar tarafından tasarlanıp yapılırken; ev tasarımları geçmiş deneyim, gözlem ve diğer komşulardan etkilenilmesiyle oluşturulmuştur. Evin şekillenmesindeki önemli unsurlardan biri de gelenek ve görenekler çerçevesinde şekillenen komşu evlerin mahremiyetinin önemidir. Zengin ailelerin evlerinin daha süslü ve gösterişli olmasına karşın, yapı malzemesi olarak yerel malzemeler kullanıldığından evler arasında ekonomik açıdan büyük fark yoktur. Osmanlı döneminde ev yapımının kuralları ve denetleyici kurumlar oluşturulmuştur. Gelişen bu sistemde Hassa Mimarlar Ocağı'na bağlı mimarlar tarafından devlet binaları planlanır, diğer yapıların ise projeleri incelenip ruhsat verilirdi. Bu dönemde ev yapımları mimarlar tarafından ruhsatlandırılmış olan ustalar tarafından yapılmıştır. Osmanlı'da evlerin yapımı sırasında ortaya çıkan sorunlar kadılar tarafından yönetilen Şer'i mahkemeler aracılığıyla çözüldü.

Geleneksel Türk evlerinin biçimlenmesini etkileyen en önemli etkenlerden biri de çevredeki kaynaklardır. Evlerin yapımında çevrede en çok bulunan malzemeler kullanılmıştır. Örneğin, bölgeden kolaylıkla elde edilen malzemeler doğrultusunda; Kuzey Anadolu'da ahşap, Orta Anadolu'da kerpiç ve taş, Batı Anadolu'da taş, Güney Anadolu'da ahşap ve taş, Doğu ve Güneydoğu Anadolu'da ise taş yapılar inşa edilmiştir. Ancak yöresel malzemenin kullanılması bina kütesinin şekillenmesinde değişikliklere neden olmuştur. Örneğin ahşap evlerle taş, ahşap ve kerpiçten yapılan evler arasındaki en büyük fark çatının şekillenmesinde görülür. Taştan yapılan evlerin çatıları düz, ahşaptan yapılan evlerin çatılarıysa kırma çatıdır.

Anadolu'nun yaşam kültüründe yazları ve kışları hayat ayrı evlerde devam eder. Yazın kullanılan evler esintiyi alabilecek şekilde yönlendirilmiş, tavan yüksekliği fazla, az duvarlı ve bol pencereye sahiptir. Kışın kullanılan evlerse rüzgara kapalı olacak şekilde biçimlenmiştir. Bazı bölgelerdeki evlerde hem yazlık hem kışlık kısımlar bulunur.

İklimsel tasarım parametreleri açısından özellikleri bu şekilde gruplandırılabilen geleneksel Türk evleri içinde, Diyarbakır evlerinin bölgenin ayırt edici iklimsel koşullarından dolayı farklı bir yeri vardır. Bölgenin sıcak iklimi evlerin plan tiplerinin oluşmasında oldukça etkili oluşuyla, geleneksel Diyarbakır evinde zemin kat günlük hayatın geçtiği yer haline gelmiştir. Türk evindeki sofa ve odalar arasındaki ilişki Diyarbakır evlerindeki avlu ve eyvanda görülmektedir.



Şekil 5.4: Geleneksel Diyarbakır evinde kat planlarına bir örnek (Tuncer, 1999)

Türk evlerinin biçimlenmesi sofa tarafından etkilenmesi gibi Diyarbakır evlerinin plan tipleri de avluya göre;

- U Tipi Evler (sur içi bölgesinde)
- I Tipi Evler (sur içi bölgesinde)
- L Tipi Evler (sur içi bölgesinde)
- İç Avlulu Evler (sur içi bölgesinde)

- Dış Avlulu Evler (sur dışı bölgesinde) şeklinde sınıflandırılmaktadır (Cengiz, 1993). Şekil 5.4'te Geleneksel Diyarbakır evine ait örnek bir plan verilmiştir.

Diyarbakır evlerinde de Türk evlerinde olduğu gibi ekonomik yönden durumu iyi olan evlerde haremlik selamlık bölümü bulunmaktadır. İçe yönelme Türk evine benzer olarak, geleneksel Diyarbakır evinde de görülmektedir. Ancak bölgede dış çevre koşulları daha çetin olduğundan ev genel anlamda dışa karşı daha kapalıdır. Türk evinin yapımında tercih edilen yapı malzemesi olarak yerel malzeme kullanımı, bölge evlerinin yapımı için de geçerlidir.

Türk evlerinin bölgeye göre değişiklik gösterdiği gibi Diyarbakır evleri de Sur içi ve Sur dışı bölgesinde hem plan hem de yerleşim düzeni açısından farklılık gösterir. Sur içindeki yapılaşma, iklimin, surların sınırlayıcılığın, yaşama biçiminin, dinin ve mevcut malzemenin sınırlaması çerçevesinde gerçekleşmiş; yaz - kış kullanılmıştır. Sur dışı bölgesindeki evler yazları veya yılın belirli dönemlerinde kullanılmaktadır. Bu bölgedeki yapılaşmada sur içindeki gibi sıkışık ve kapalılığa rastlanmaz. Sur içi bölgesindeki dışa kapalılığa karşın Sur dışı bölgesinde doğaya açılma vardır. Yapılardaki bu değişiklik yerleşim düzeninin değişerek Sur içinde varolan sıkışık dokudan, dağınık yerleşime geçilmesine neden olmuştur. Sur dışı evleri, kullanıcı gereksinimleri ve işlevsel amaçlar doğrultusunda şekillenmiştir. Sur dışındaki bağ evleri gösterişsiz ve az kapsamlı olarak yapılırken, köşkler gösterişli ve kapsamlıdır (Cengiz, 1993).

5.2.2 Geleneksel Diyarbakır evlerinin şekillenmesine neden olan etmenler

Eski Diyarbakır evlerinin şekillenmesine neden olan hem yaşama şeklinden hem de çevresel etmenlerden kaynaklanan çok farklı unsurlar vardır. Bu unsurları içerik olarak,

- Kullanıcıya bağlı etmenler
- Doğal ve yapma çevreye bağlı etmenler
- Yasa ve kurumlara bağlı etmenler
- Ekonomik etmenler

şeklinde gruplanabilmektedir. Kütlenin biçimlenmesine yatayda; ekonomik yapı ve yön, düşeyde; yasa ve kurumsal koşullar etkili olmuştur. Sosyal yapı ise evlerin biçimlenmesini hem yatayda hem de düşeyde etkilemiştir (Bekleyen, 1993). Uzun bir süreç boyunca devamlılığı olan bu etmenlerin doğrultusunda ve deneme yanılma

metoduyla şekillenen eski Diyarbakır evleri günümüzün ihtiyaçlarına tam anlamıyla cevap veremiyor gibi görünse de bölge için en uygun yerleşim şeklidir. Yaşam şartlarının değişimiyle bazı eksiklikler ortaya çıkmasına karşın bölgenin ikliminden dolayı geleneksel Diyarbakır evi bölge insanı için en sağlıklı ve uygun yaşam alanıdır.

Kullanıcıya bağlı etmenler

Halkın sosyal yapısının Diyarbakır evlerinin şekillenmesi üzerindeki etkisi büyüktür. Kullanıcıların fizyolojik ve psikolojik yapıları, barınma gereksinimleri, günlük yaşamlarında bulundukları faaliyetler, kültürlerinden gelen töresel alışkanlıkların hepsi birleşerek bölgeye ait sosyal yapıyı oluşturur. Bölgenin sosyal yapısının eski Diyarbakır evleri üzerindeki etkisini gizlilik, yaşam şekli ve kültür etkileşimi olarak üç başlıkta inceleyebiliriz (Bekleyen, 1993).

Gizlilik: Din etkisinde gelişen gizlilik olgusu eski Diyarbakır evlerinin hem iç hemde dış şekillenmesinde önemli rol oynamıştır. Dışta gizlilik evin yüksek duvarlarla çevrelenerek sokak ve diğer evlerden ayrılmasıyla kendini gösterir. İç mekandaki gizlilik ise eski Türk evinde olduğu gibi evin kadınlara ait mekanı olan haremlik, erkeklerin kullandığı kısım olan selamlık şeklinde ikiye ayrılmasıyla sağlanmıştır. Zengin ailelerin evlerinde bu iki bölüm ayrı ev gibi düşünülüp ara kapıyla bağlantı yapılırken, geri kalan evlerde avlu evin haremi olarak kullanılır.

Aile yapısı ve yaşam: Eski Diyarbakır evlerindeki aile yapısının temelindeki biçimlenme Orta Asya'da olduğu gibi büyük ve ataerkil yapıdadır. Evlerde anne, baba ve çocuklardan oluşan çekirdek ailelerin birarada yaşadığı, bir başka deyişle akrabaların ortak alanın çevresinde konumlanarak oluşturduğu bir yapılanma vardır. Evin büyüklüğü ve odaların sayısı ailenin büyüklüğüyle orantılı olarak gelişmiştir.

Günlük hayatın kütlenin biçimlenmesindeki etkisini evlerin çatılarında kendini göstermektedir. Geleneksel Diyarbakır evlerinde kullanıcılar, yazları sıcak havalarda geceleri taht denilen yataklarda yattıklarından çatılar düz dam şeklindedir.

Kültürel etkileşim: Geleneksel Diyarbakır evleri, kültür olarak büyük etkileşim içinde olduğu Mezopotamya bölgesindeki evlerle büyük oranda benzerlik göstermektedir. Bu durum kültürün evlerin kütsel biçimlenişindeki önemini ortaya koymaktadır. Hem Türk hem de Mezopotamya kültürünün etkisinde kalan Diyarbakır evleri kuruluş ilkeleri açısından Türk evlerine, ortak alan olarak sofa

yerine eyvan ve avlu kullanılması açısından Mezopotamya evlerine benzerlik göstermektedir.

Doğal ve yapma çevreye bağlı etmenler

Binanın ortaya çıkış sürecinde çevre, binanın yönlenmesini belirleyeceğinden dolayı büyük öneme sahiptir. Çevrenin bina üzerindeki etkisini doğal çevreyi şekillendiren “iklim” ve yapay çevreyi oluşturan “yerleşme” olmak üzere iki ana başlık altında değerlendirilebilir (Bekleyen, 1993).

İklim: Diyarbakır şehri iklim açısından yaz aylarında sıcak ve kurak, kışlarıysa soğuk iklimin etkisinde olduğundan dolayı varolan sert dış koşullara karşı en basit korunma şekli olarak avlulu evler şeklinde yapılanılmıştır. Diyarbakır evindeki avlu, Türk evinde olduğu gibi bağlayıcı bir unsur olarak kendini gösterir. Ancak aralarında iklim farkından kaynaklanan sıcak iklimlerde inşa edilen evlerde ortak alanın üstünün ve yanlarının açık olması gibi farklılıklar vardır.

Eski Diyarbakır evlerinde yazlık - kışlık ve mevsimlik kısımlarının olması, iklimin kitle üzerindeki etkisinin en açık göstergesidir. Evin yazlık ve kışlık bölümleri uygun güneş yönünde konumlandırılır ve genel olarak odalar avlu içine bakarlar. Sert çevre koşullarından dolayı geleneksel Diyarbakır evlerinde içe doğru bir yönlenme vardır. Ayrıca bölge sıcak olması ve az yağış aldığından dolayı çatılar düz toprak damdır.

Yerleşme: Sıcak ve kurak iklime sahip olan bölgelerde yerleşim yeri olarak en uygun yerler ovalardır. Diyarbakır şehri de doğal koşullara uyan nitelikte, Karacadağ volkanından çıkan lavların oluşturduğu yaylada kurulmuştur. Ancak korunma amaçlı inşa edilen surdan dolayı yapılaşma şehrin belli bölgesinde yoğunlaşmıştır. Sur içi bölgesinde yapıların yoğunlaşması, evlerin birbirine çok yakın hatta zamanla bitişik yapılmasına neden olmuştur. Bu durum odaların içe yönlenmesini sağlamış ve avlulu plan tipini destekleyen bir unsur olarak ortaya çıkmıştır.

Yasa ve kurumlara bağlı etmenler

Diyarbakır şehri öneminden dolayı tarih boyunca saldırılara maruz kalmış ve korunmak amaçlı surları inşa etmiştir. Bu durum yerleşmenin üzerindeki etkisi sadece hayvanların geçebileceği derecede dar sokaklar ve evlerin bitişik düzende gelişmesi şeklinde olmuştur. Din ve kültür etkisiyle gelişen mahremiyet olgusunun önemli olduğu Diyarbakır evlerinde yatayda yüksek duvarlarla sağlanan gizlilik, düşeyde ancak yüksekliğin sınırlandırılmasıyla sağlanabilir. Bu nedenle genel

yerleşim bir veya iki katlı olup; bina yükseklikleri kanunlar, gelenek ve göreneklerle denetim altında tutulmuştur. Bu sınırlamalara uyulmadığında yaptırımlar, kadılar veya kadılar tarafından oluşturulan fermanlar aracılığıyla olmuştur. Döneme ait ev yapım kurallarından bazıları şöyledir (Bekleyen, 1993);

- Yapılacak evin penceresi, bitişik evin bahçe veya avlusuna bakacaksa ev sahibinin bu pencereyi açtırmama hakkı vardır.
- Eski evin üzerine yeni kat çıkılırken, yeni katın pencereleri diğer evin avlusunu veya damı görececek şekildeyse, diğer evin sahibi gayri müslim dahi olsa bu pencereleri açtırmama hakkına sahiptir.
- Ev yüksekliğini altı arşından fazla yapmayınız.

Mahremiyeti korumak amaçlı yasalarla yüksekliğin sınırlandırılması geleneksel Diyarbakır evinin kitlesel biçimlenişini etkilemiştir.

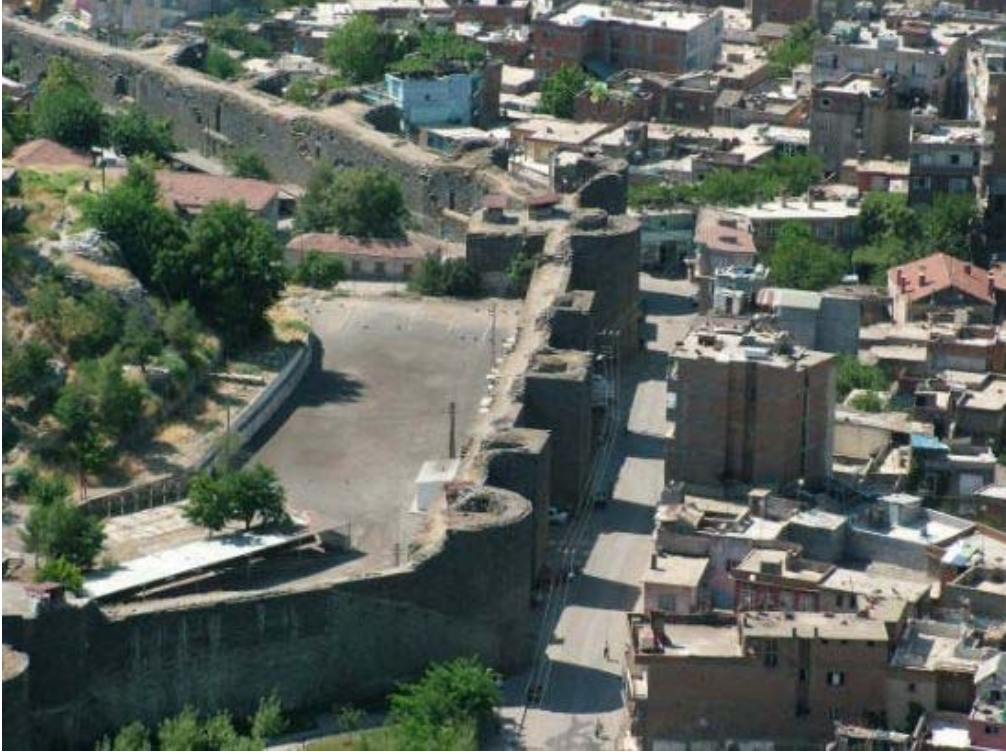
Ekonomik etmenler

Geleneksel Diyarbakır evleri içinde bulundukları parselde göre şekillenmiştir. Evlerdeki haremlik - selam, yazlık - kışlık - baharlık gibi ayrımlar ailenin ekonomik durumuyla ve evin konumlandığı parselin büyüklüğüyle ilgilidir. Yazlık - kışlık bölümler her evde yer alırken, baharlık bölüm sadece durumu iyi olan ailelerin evlerinde bulunur. Zengin evlerinde avlu ve eyvanlar da büyük, süslü ve gösterişlidir. Oda sayısının fazlalığı ve azlığı da ekonomik etmenlerin evlerin kitlesel biçimlenmesi üzerindeki etkilerindendir. Ekonomik yapı dış avlulu U tipi ve orta avlulu plan tipi için olumlu, diğer plan tipleri için olumsuz yönde etkilemiştir (Bekleyen, 1993).

5.2.3 Geleneksel Diyarbakır evlerinde mekanlar ve mekan elemanları

Surları, hanları, hamamları, çeşmeleri, camileri, kiliseleri, mescitleri, evleri ve köşkleriyle 4. yüzyıldan itibaren canlı bir kentsel yaşama sahip olan Diyarbakır şehrinin mimarisinde geleneksel evlerin önemli yeri vardır. 1940'lı yıllara kadar geleneksel özelliklerini koruyan endüstri öncesi kenti durumunda olan Diyarbakır 1950'lerden itibaren yoğun olarak sur dışına doğru gelişmeye başlamıştır (Dalkılıç ve Aksulu, 2001).

Şekil 5.5'te şehri Sur içi ve Sur dışı olarak ikiye ayıran Diyarbakır surlarının üstten görünüşü görülmektedir. Sur içi ve sur dışı bölgesinde yerleşim çok farklı dokuda gelişmiştir.



Şekil 5.5: Diyarbakır surlarının üstten görünüşü (Dizdar, 2009)

Yüksekliği 10-12 metre, kalınlığı ise 3-5 metre olan Dış Kale'nin uzunluğu kuzey güney doğrultusunda 1300 metre, doğu batı doğrultusunda 1700 metredir. Dış yüzünün kara bazalt taşıyla kaplanan surların iç kısmı yığma moloz inşaat tekniğiyle yapılmıştır. Şehrin en dikkat çeken mimari ögesi olan surlar, sürekli istila olan bölgenin korunması için inşa edilmiştir. İç ve dış olmak üzere iki kısımdan oluşan surlar, plandan bakıldığında kalkan balığını andırmaktadır. Dış kale üzerinde şehre girişi sağlayan;

- Kuzey yönünde Dağ Kapı (Harput),
- Güney yönünde Mardin Kapı (Tell),
- Doğu yönünde Yeni Kapı (Şatt veya Dicle) ve
- Batı yönünde Urfa Kapı (Rum)

isimli dört kapı bulunmaktadır (Çetin, 1993). Şehirde eski yerleşimlerden kalma lağım alt yapısı ve su yolları bulunmaktadır (Erginbaş, 1952).

Geleneksel Diyarbakır evlerinde mekanlar

Geleneksel Diyarbakır evleri işlevsel kullanım açısından grupladığımızda; eyvan, avlu ve odalar gibi ana yaşama mekanları ve bu mekanlara destek olan tuvalet, mutfak, kiler gibi servis mekanlarından oluşmaktadır. İklimsel etkilerin biçimlenişte büyük etkisi olan Diyarbakır evlerinde avlu evin en çok kullanılan ve bölgeye özgü yapı karakterini vurgulayan kısımdır.

Eyvanlar: Yörenin iklimsel koşulları ve kültürü sonucu ortaya çıkan eyvanlar, Eski Osmanlı evinde iki oda arası bırakılan açık mekanın Diyarbakır evindeki karşılığıdır. Genellikle kemerli olan bu yarı açık mekanda, kemer açıklığı ev sahibinin toplumsal durumunun göstergesidir. Üzerileri ahşap kiriş veya tonozla geçilmiş olan eyvanların kemer yüksekliği genellikle 5.5-6.5 metredir. Eyvan avludan birkaç basamakla ulaşılabilir yüksekliktedir. Eyvana ya bina içinden ya da merdivenle avludan ulaşılır. Avludan merdivenle ulaşılan eyvanların ön kısmında bulunan balkonlar gezemek olarak adlandırılır (Çetin, 1993). Eyvandan genellikle eşikle tabanı eyvana göre daha yüksek olan odalara geçilir. Seyrek olmakla birlikte geleneksel mimarının son döneminde oluşan plan tipinde sadece avluyla bağlantılı olan eyvanlar vardır (Erginbaş, 1952). Şekil 5.6’da geleneksel Diyarbakır evlerinde eyvanın avluyla ilişkisi gösterilmektedir.



Şekil 5.6: Geleneksel Diyarbakır evinde eyvan - avlu ilişkisi (Dizdar, 2009)

Avlular: Orta Asya Türk çadırındaki iç düzenin devamı olan avlu, etrafını çevreleyen odaların oluşturduğu mekandır. Genellikle yılın sekiz ayı boyunca kullanılan eski Diyarbakır evlerinde avlu ile sokak arasındaki bağlantı sokak arası denilen bir geçitten sağlanır. Mekanlar arası bağlantıyı sağlayan avlu, arsanın durumuna veya mekanların dizilişine göre plan tiplerine sahip olabilir. Binanın sirkülasyon alanı olan avlu, alt katın üst katla bağlantısını sağlayan merdiveni barındırır (Çetin, 1993).

Eyvan ve avlular da havuz elemanı kullanılması yöresel mimarinin bir özelliğidir. Emniyet nedeniyle az derinlikte yapılan havuzlar kare, dikdörtgen, altıgen, sekizgen veya yuvarlaktır. Erkek bazalt denilen sert tipi kullanılması havuzların karakteristik bir özelliğidir (Erginbaş, 1952). Zemindeki kanallar aracılığıyla havuzdan taşan sular avluda dolaştırılarak yazın ortamın serinletilmesini sağlar. Genellikle havuzlarda ve günlük yaşamda, Kanuni Sultan Süleyman zamanında şehrin 14 km uzağından getirilen Hamravat suyu kullanılsa da, bazı avlularda su evlerin eskiden kalma kuyularından kullanılmaktadır (Çetin, 1993).

Odalar: Eski Türk evinde olduğu gibi kültürün getirdiği yaşama alışkanlıklarından dolayı eski Diyarbakır evinde de odalar fonksiyonel olarak ayrılmamıştır. Odalar tüm yaşama faaliyetlerinin sürdürüldüğü, yoğunlaştırılmış, bağımsız mekanlar halindedir. Bu durum beraberinde planda odadan odaya geçişi ortadan kaldırarak “ev ortası” veya “sofa” denilen mekanlardan odalar arası bağlantının sağlanmıştır (Çetin, 1993).

Eski Diyarbakır evinde odalar, esas bölüm ve yardımcı bölüm olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Esas bölüm odanın yemek yenildiği ve yatıldığı bölümken, yardımcı bölüm; oda zemininden 20-25 cm aşağıda olan “seki altı” adıyla bilinen yer, yüklükler, nişler ve gusulhanedir. Zamanla yaşayıştaki değişimlerden dolayı bu mekanlar kaldırılarak oda alanına eklenmiştir (Çetin, 1993).

Birinci kattaki odalar evin önemli odalarıdır. Misafirin ağırladığı en fazla alana ait “baş oda” ve haremlikle selamlık arasında bağlantı kuran “mabeyn” isimli oda bu katta bulunur. Haremlik selamlık olan evlerin, zengin ailelere ait olanlarında hem haremlik hem selamlıkta baş oda bulunurken, orta halli ailelerin evlerinde sadece haremlik bölümünde baş oda bulunur (Çetin, 1993). Üst kattaki odalara çardak ismi verilir ve sokağa bakan cephelerinde cumbalar bulunur. Bu çıkıntılar genellikle taş konsollar ve onların üzerindeki ahşap konsollar üzerinde taşınır. Sokaklar dar

olduğundan karşı cumbalara pencere açılması mahremiyet açısından problem oluşturacağından pencere açılmaz. Ancak baktıkları yön müsait olduğu takdirde pencerenin açıldığı örnekler de bulunmaktadır (Erginbaş, 1952). Cumbalara pencere boşlukları, hem karşı parseli rahatsız etmemek amacıyla hem de sokak esintisinden yararlanmak ve görüş elde edebilmek için yanlarda açılmıştır (Çetin, 1993).

Servis kısımları

Eski Diyarbakır evlerinde kanalizasyon sistemine yakın olmasından dolayı mutfak, banyo, tuvalet gibi sulu hacimler yapının sokak cephesinde toplanmıştır. Şehirde kanalizasyon şehrin orta aksı olan Gazi Caddesi'nden geçer ve buradan ara sokaklara dağılır (Çetin, 1993). Eski Diyarbakır evlerinde su tesisatı yoktur ama her eve su getirilmiştir. Evin ihtiyacı olan su avluda bulunan çeşme, tulumba ve kuyulardan karşılanmaktadır (Dalkılıç ve Aksulu, 2001).

Tek kemerli eyvan olarak şekillenen mutfak kısmı avluya açık olacak şekilde konumlanır. Genellikle bodrumda konumlanan kiler gibi depo mekanlarıyla bağlantılı olan mutfakta ocak bulunur ve zemini taşır (Erginbaş, 1952).

Tuvaletler, eski Diyarbakır evlerinde genel olarak sokak kapısına yakın yerlerde, avlu duvarında ya da merdiven altlarına yerleştirilerek diğer birimlerin pis su ve kokudan etkilenmemesi sağlanmıştır. Halk genel olarak yıkanma ihtiyacını şehirdeki hamamlarda karşılamasına rağmen dini inanç nedeniyle odalarda gusulhane yer almaktadır (Çetin, 1993). Varlıklı ailelerin evlerinde hamam vardır. Şehrin kanalizasyon sistemi eski dönemlerden itibaren vardır ancak zamanla tamirat ve ilaveler yapılmıştır. Geleneksel diyarbakır evlerindeki diğer bir mekan da harem ve selamlık kısmında yer alan ahırlardır (Erginbaş, 1952).

Soğukluk, giriş katın biraz aşağısında bulunan ve pencereleri avluya açılan, yazın evlerde serinlemek maksatlı kullanılan bir mekandır. Halk arasında 'serdap' diye bilinen bu mekan eski Türk evinin bir özelliği değil, yabancı kökenlidir (Çetin, 1993).

Geleneksel Diyarbakır evlerinde mekana özgü elemanlar

Geleneksel Diyarbakır evlerinde bölgenin yaşama kültürünü yansıtan bazı mekan elemanları vardır. Bölgesel kültürün bir parçası olan bu mekan öğlerinden başlıcaları:

Kapaklı ve kapaksız dolaplar (niş veya paca): odaların duvarlarının değerlendirilmesi için bir doğramanın içinde örtüyle kapatılmış yüklükler yapılır. Eski Diyarbakır evlerindeki oda dolapları, kapıları ve pencerelerinde ahşap, cam ve alçı işçiliğinin güzel örnekleri bulunur. Avlu ve eyvan duvarlarındaysa süs eşyası, aydınlatma elemanı gibi eşyaların koyulması için girintiler yapılır (Dalkılıç ve Aksulu, 2001). Ayrıca avluda bulunan duvarlar da eşya koyulacak raflar yerleştirilerek veya haremlikten selamlığa servis yapılmasını sağlayan dönen dolaplar ile değerlendirilmiştir (Çetin, 1993). Şekil 5.7’de geleneksel Diyarbakır evlerinde mutfak ve ocaktan görünüşler bulunmaktadır.



Şekil 5.7: Geleneksel Diyarbakır evlerinde mutfak ve ocak (Dizdar, 2009)

Ocak: Bazalt taşından kemerli veya düz atkılı olarak yapılan ocaklar mutfakta yer alır (Dalkılıç ve Aksulu, 2001). Mutfaklarda, ev sahibinin zenginliğiyle orantılı olarak çeşitli büyüklükte ocaklar bulunur. Ancak yaşam koşullarının değişmesiyle bu ocaklara ihtiyaç kalmadığından dolayı günümüzde dolap gibi kullanılmaktadır (Çetin, 1993).

Havuz: Geleneksel Diyarbakır evinde avluda, eyvanda ve serdaplarda; bazense hem avlu hem de eyvanda havuz bulunur. Çocuklara tehlike oluşturmaması için havuz derinlikleri az tutulmuştur. Havuzlar sık gözenekli bazalt taşından yapılır ve kenarları su kadehi şeklinde profillerle sonlandırılır. Havuzdan taşan sular döşemede açılmış olan su yollarından geçerek çiçekliklere ulaşır (Dalkılıç ve Aksulu, 2001).

Merdivenler: Bazalt taşından yapılan merdivenler genellikle avluda, eyvanda, sofada veya odada bulunurlar. Merdivenler ya bağlı oldukları duvarla birlikte

örülürler ya da çeyrek kemere oturtulması şeklinde taşınır. Merdivenler; taştan, tek kollu, 75-80cm genişliğinde, 25-30cm rıht yüksekliğinde, ve korkulukludur (Dalkılıç ve Aksulu, 2001).

Tavanlar: Zengin evlerinde oymalı ve boyamalı tavanlar bulunur (Dalkılıç ve Aksulu, 2001).

Selsebil: Sur içi bölgesindeki evlerde soğukluklarda, Sur dışı bölgesindeki evlerdeyse eyvanlarda bulunan bir öğedir. Selsebil, bazı evlerde serdaplardan avluya bakan pencerelerinden birinde bulunur. Altında ve üstünde suyun çıkması için delikleri bulunan selsebiller, mermer veya bakırdan yapılırlar. Deliklerden çıkan su bu yüzeyden akarak havuza dökülür (Sis, 1993).

5.3 Diyarbakır'da İklimsel Tasarım Parametreleri Açısından Geleneksel Konutlar

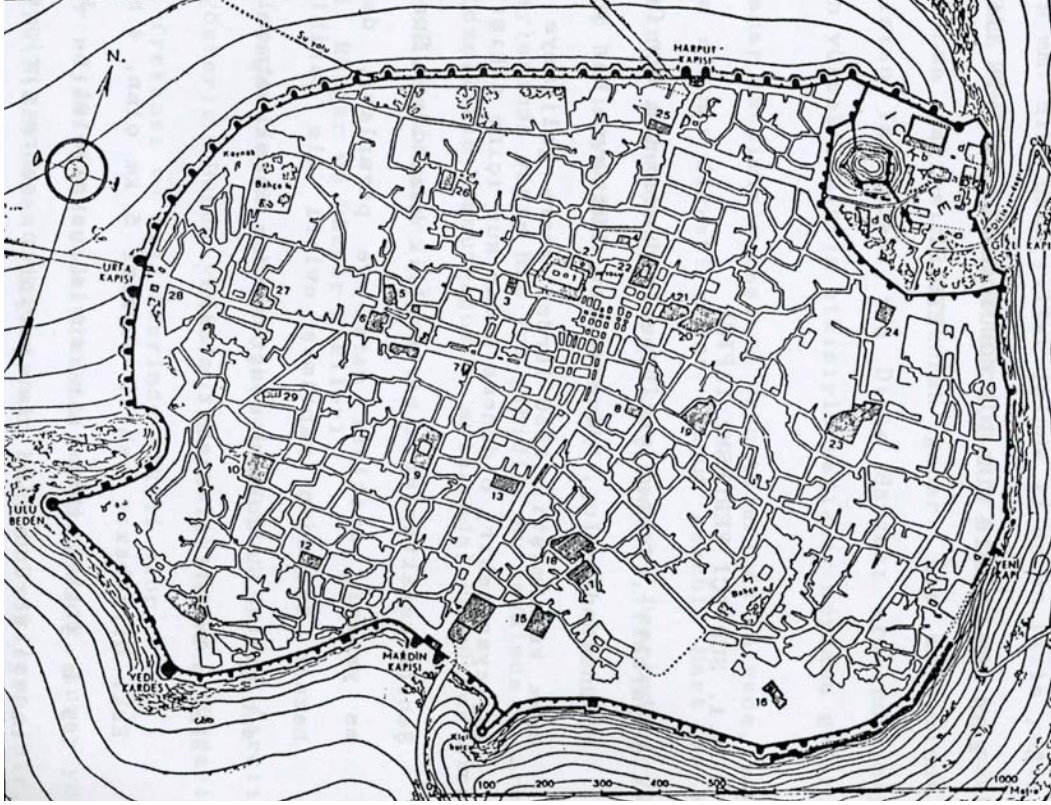
Diyarbakır bölgesindeki geleneksel konutların biçimlenmesindeki birincil etmen iklim olduğundan dolayı iklimsel tasarım parametrelere göre değerlendirilmesi günümüz konutlara yapım ilkesi olarak bir örnek oluşturabilmektedir.

5.3.1 Yerleşme ölçeği; yer seçimi ve bina aralıkları

Diyarbakır şehri eski ticaret yollarının bulunduğu önemli bir coğrafyada konumlanmıştır. Şehrin surlarını ve binaların konumlanışında Karacadağ volkanının lavlarından oluşan ve Dicle vadisinde bulunan bazalt plato oldukça etkili olmuştur (Erginbaş, 1952).

Verimli toprakları ve İpek Yolu üzerinde bulunması nedeniyle sık sık saldırıya uğradığından dolayı şehrin savunması amaçlı inşa edilen sur, şehrin yerleşim bölgesinin sınırlarını oluşturmuştur. İç kale ve dış kale olmak üzere iki kısımdan oluşan surlar şeklini bölgenin topografik eğrilerinden almıştır. İç kale, yerleşimin ilk başladığı bölgedir. Şekil 5.8'de Diyarbakır şehrinin eski kent dokusu görülmektedir.

Diyarbakır şehirde sur içi yerleşimine bakıldığında sokak, evlerin sahip olduğu avlular dışındaki yegane kentsel boşluklardır. Oldukça dar ve taş kaplı olan kent sokakları evler tarafından gölgelenmiştir. Evler avlulu olduğundan ve pencereler avluya baktığından dolayı günlük hayat açısından sokaklar çok ön planda değildir (Dalkılıç ve Aksulu, 2001).



Şekil 5.8: Geleneksel Diyarbakır kent dokusu (Sis, 1993)

Şehirde ulaşım, şehrin dışarıyla bağlantısını sağlayan dört kapıdan başlayan dört aks üzerinden yapılır. Yollar aracılığıyla dörde bölünmüş olan şehirde bu ana akslar dışında ulaşım ancak bir aracın geçebileceği genişlikte sokaklar var aracılığıyla yapılmıştır. Bu durumun şehir dokusunda önemli etkisi olmuştur. Sokaklar hava akımını kesmemesi için birbirini dik kesecek şekilde şekillenmiş ve kesişim noktalarında çeşme yapılmıştır. Yolların aynı büyüklükte bazalt taşlarıyla kaplandığı şehirde yaya ve araç sirkülasyonunu rahatlatmak için sokak köşeleri pahlanmıştır (Çetin, 1993). Şekil 5.9’da eski kent dokusunda pahlanmış olan sokak köşeleri görülmektedir.

19. yüzyıla kadar savunma ihtiyacından dolayı yerleşim sur içinde devam etmiştir. “Barınma ve korunma” ihtiyacının damgasını vurduğu şehir, “açık mekan sınırlandırılması”nın en güzel örneğini oluşturmuştur. Bu durum hem sıkışık kent dokusunun oluşmasını hem de islamın etkisiyle bütünleşerek konut tasarımında içe dönük mimarinin oluşmasına neden olmuştur. Ancak gittikçe artan nüfustan dolayı sur içine sıkışan şehir, ilk olarak 1868-1877 yıllarında sur dışına açılarak kırsal sur dışında kalan bölgelere yapılmaya başlamıştır (Çetin, 1993).



Şekil 5.9. Eski Diyarbakır sokaklarında pahlanmış sokak köşeleri (Dizdar, 2009)

5.3.2 Bina ölçeği; yönlendirme ve hacim organizasyonu

Şehirde evlerin bulunduğu parseller 85-1000 m² arası değişen büyüklüklerdedir. 200 m²'ye kadar olan parseller küçük parsel alanları, 700 m²'den fazla olan parseller büyük parsel alanları olarak değerlendirilmektedir. Evin geliştiği kanatların ana yönlere bakacak şekilde ayarlanması için, parseller farklı geometrilere sahip olsa dahi binanın kanatları dike en yakın olacak açıyla kesişirler (Dalkılıç ve Aksulu, 2001). Yaz ayları çok zorlayıcı geçen bölgede güneş ışınlarının etkilerinin mekanlar üzerindeki etkilerini azaltmak amacıyla kompakt formlar tercih edilmiştir. Ev içindeki hacimler genel olarak kare veya kareye yakın formlardadır.

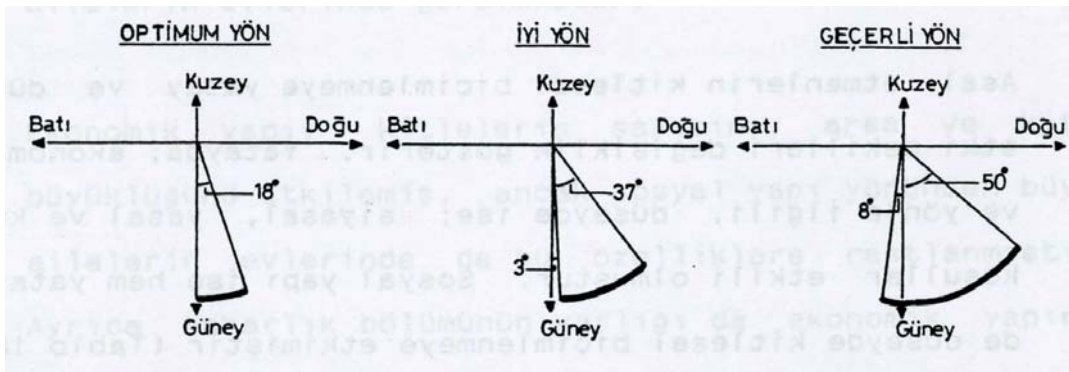
Kullanıcı gereksinimine göre şekillenen geleneksel Diyarbakır evleri; avlu,eyvan ve odalardan oluşan “ana mekanlar” ile mutfak,kiler,tuvalet,banyo ve soğukluktan oluşan “servis mekanları”ndan oluşmaktadır. İslami hayat tarzının bir yansımaları görülen bu evler; birbiriyle irtibatta olan harem ve selamlık isimli iki kısımdan oluşmaktadır.

Kuzeye bakan ve yaz günleri kullanılan eyvanlar, Diyarbakır evinin en önemli unsurlarındandır. Yazın tüm zamanın geçirildiği eyvanlarda mutlaka su ögesi bulunur. Kışın kullanılan eyvanlar güneye bakar ve daha küçüktür (Erginbaş, 1952). Bölgede yaz ayları uzun sürdüğünden dolayı güneşin çeşitli geliş açılarına göre

önlem almak gerekmektedir. Bu iklimsel kaygı nedeniyle geleneksel evlerde çeşitli yönlerde bakan eyvanlar bulunur.

Avlu geleneksel Diyarbakır evinde yaz ve kışları iklim koşullarından korunabilmek için genel olarak hayatın geçtiği su ögesi içeren mekanlardır. Avluyla eyvan ev için birbirini tamamlayıcı mekanlardır ve yoğun olarak kullanılırlar. Avlular mahremiyetin sağlanabilmesi ve avlunun dış çevre koşullarından korunabilmesi için yüksek-kalın duvarlarla veya bina kütleleriyle çevrilidir. Bu alan eyvanlar, pencereler ve beyaz boya sayesinde yumuşatılır. Beyaz boya kullanılmasının en yüksek duvarlarla çevrelenmiş avluda ferah bir ortam yaratır hem de güneş ışıının emilmesini azaltarak duvarların fazla ısınmasını önler. Avluda bulunan ağaçlar ve çeşitli bitkilerle hem gün boyu kullanılan bu mekan zenginleştirilmiş olur hem de gölgelik alan sağlanır. Zemin dışı basalt denilen gözenekli yapıya sahip taşla kaplıdır. bu taş büyük gözenekleri nedeniyle suyu bünyesinde daha uzun tutarak, yaz günlerinde sulanan avlunun daha uzun süre serin kalmasını sağlar.

Geleneksel Diyarbakır evlerinde odalar avlu etrafında sıralanırlar ve yerleşimleri iklim etkileri göz önünde bulundurularak yapılmıştır. İlke olarak; yazın konutun güneş almaması, kışınsa güneşin sürekli yapı içinde olması mantığıyla düzenlenmiştir (Çetin, 1993). Yüksek tutulan avlu duvarları sayesinde yazları güneş ışınlarından korunan gölgelik alanlar oluşturulmuştur. Üstü kapalı önü açık olan bir mekan olan eyvan her zaman gölgelik ve serin oluşuyla evin önemli bir ögesi durumundadır. Şekil 5.10'da binaların iklime uyumlu yönlendirilmesi için optimum, iyi ve geçerli yönler gösterilmiştir.



Şekil 5.10: Diyarbakır'da bina yönlendirilmesi için uygun aralıklar (Bekleyen, 1993)

Diyarbakır evlerinde odalar kullanım şekillerine göre ayrılması yerine yatma, yemek yeme, misafir ağırlama gibi tüm faaliyetleri sağlayacak şekilde biçimlenmiştir.

Diyarbakır evinin şekillenmesinde iklimin karakteristik öğeleri baskın olduğundan, yaşama alanları da iklimsel faktörlere göre şekillenmiştir. Farklı mevsimlerde yaşamak için yapılan odalar tasarım farklılıkları gösterir.

Kışlık oda: Kışları olabilecek maksimum güneşi alabilmesi güneşe yönlendirilen bu odalar evin dış hava koşullarından en az etkilenen ve rüzgar almayan bölümünde bulunur. Genellikle zemin katta bulunan odaların dış duvarları 40 cm kalınlığında kesme bazalt taşından yapılarak ısı yalıtımı sağlanır. Kolay ısıtılabilmesi için genellikle küçük tutulan odalar 3-3.5 m yüksekliğinde 3x4 m ile 2.5x3 m büyüklüğü arasındadır. Ocak ve mangal kullanılarak ısıtılan odaların dış ortam koşullarından en az etkilenmesi için pencere sayısı ve büyüklüğü minimumda tutulmuştur (Sis, 1993).

Yazlık oda: Evin güneşi en az, rüzgarı ise en fazla alan yerinde bulunan bu odalar kışlık odalara göre daha yüksekte bulunur ve eyvanlıdır. Yazlık odalar iki katlı evlerde üst katta bulunurlar. Duvarlar dışı bazalt taşından tavan ise ahşaptır. Kışlık odalara göre daha büyük olan yazlık odaların yüksekliği 4-5.5 m arası büyüklüğüyle 4x7 ile 3.5x6 m arasındadır. Odaların eyvana ve avluya bakan pencereleri çok sayıda ve büyüktür. Ayrıca yüksekliği fazla olan bu odaların aydınlatılması için tepe pencerelerinden de faydalanılmaktadır (Sis, 1993).

Baharlık kısımlar: Doğuya ya da batıya yönlendirilmiş bu mekanların pencereleri yazlık odalardan küçük kışlık odalardansa büyüktür. Eyvan veya ev ortası denilen kısımdan girilen bu odalar kışlık odalara göre daha yüksektedirler (Sis, 1993).

Soğukluklar, yaz sıcaklarında, serinlemek amacıyla kullanılan bu mekan evin giriş katın altında bulunur. Avluya açılan pencerelerden gelen hava ve iç mekanda dolaştırılan su sayesinde ortamın serinletilmesi sağlanır. Geleneksel Diyarbakır evinde mutfak, harem kısmında; diğer tali odalarla beraber evin doğu, batı veya kuzey kısmında bulunur (Erginbaş, 1952).

Şehrin başlıca mimari öğesi olan sur, Sur içi bölgesinde yazın zaten çok az rüzgar alan şehri havalandırma açısından oldukça zayıflatmıştır. Sur dışında olan evlerse ağaçlıkla çevrili olduğundan, yüksek duvarlarla çevrili olmayıp, bol pencereli ve dağınık mekan organizasyonuna sahiptir. Bu evler doğal havalandırma ve görsel zenginlik açısından sur içi bölgesine göre çok daha avantajlıdır.

Plan tipleri

Diyarbakır evlerinde plan tipini odalar ve eyvanların konumlanışları belirler. Ev için en önemli unsurlar yaz aylarına göre biçimlendirilen kuzeye bakan mekanlardır. Karakteristik mimaride ortaya çıkan mekan organizasyonları;

- Yanyana sıralanan odalara avludan veya gezemekten ayrı ayrı girilir
- Avlu veya gezemekten bir odaya geçilir diğer odalara buradan dağılır. Bu alan, diğer katlarla irtibatı sağlayan merdiveni de içerebilir
- Yanyana sıralanmış odalara eyvandan ayrı ayrı girilir
- Eyvandan önce bir odaya girilip buradan diğer odalara dağılır. Bu mekan diğer katlarla bağlantı kuran merdiven bulunabilir
- Avlu veya gezemekten eyvana girildikten sonra, eyvan çevresinde sıralanan odalara girilir. Eyvanda merdiven olabilir.

Sur içi bölgesindeki evlerde mekanlar, genellikle bir avlu çevresinde bu beş şekilde şekillenmektedir (Erginbaş, 1952). Sur içi bölgesindeki evlerin plan tiplerinin oluşumunda iklimin yanı sıra ekonomik etmenlerin de etkisi olmuştur. Avlu durumuna göre ev tipleri aşağıdaki gibidir (Sis, 1993):

U tipi plan: Avlunun üç taraftan odalarla kuşatıldığı bu plan tipi yüksek gelirli aileler tarafından kullanılmaktadır. Yazlık ve kışlık olarak ayrı mekanları olan bu evlerde mekanlar kullanılacakları mevsime göre yönlendirilmiştir.

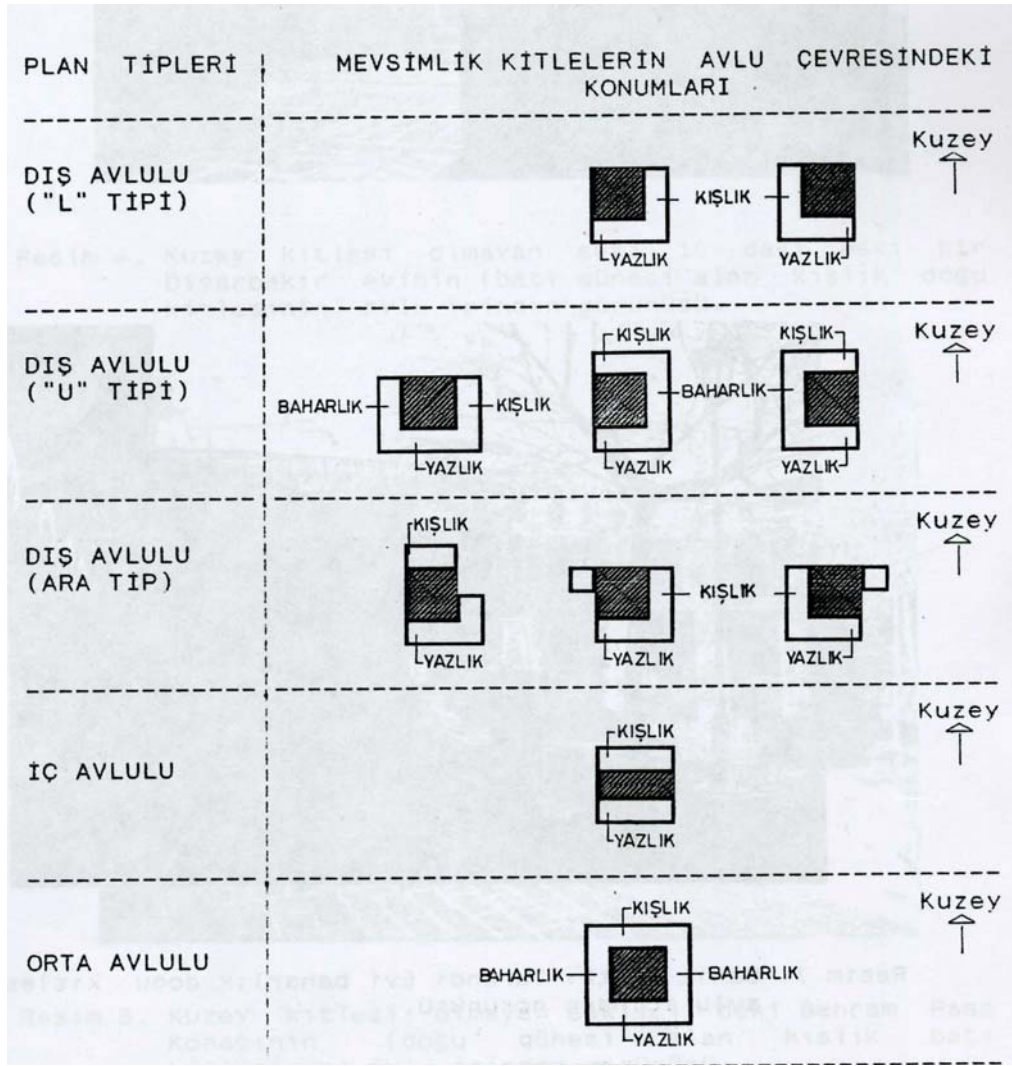
I tipi plan: Avlunun iki tarafında odaların olduğu ve boşta kalan kısımda bahçe veya giriş kapısının olduğu plan tipidir.

L tipi plan: İki tarafı odalarla çevrili olan plan tipidir. Duvar önlerine bahçe düzenlemesi yapılarak avlu hareketlendirilmektedir.

İç avlulu plan tipi: Diyarbakır evlerinin çoğu dört mevsim kullanılabilecek bu plan tipindedir. Dört kenarı odalarla çevrili olan avlunun ortasında havuz ve ağaç bulunur.

Dış avlulu plan tipi: Genellikle sur dışı bölgesinde rastlanılan plan tipidir. İlk hali zaman içerisinde değişime uğramış olan evlerin planı bu şekilde olur.

Şekil 5.11’de Geleneksel Diyarbakır evlerinde mevsimlik kitlelerin avlu çevresinde konumlanışı gösterilmektedir.



Şekil 5.11: Geleneksel Diyarbakır evlerinde mevsimlik kitlelerin avlu çevresinde yönleri göre durumları (Bekleyen, 1993)

5.3.3 Yapı elemanı ölçeğinde; bina kabuğu ve güneş kontrol - doğal havalandırma sistemleri

“Türkiye’de kara ikliminin hakim olduğu sıcak-kuru iklim bölgesinde, geleneksel mimaride bina kabuğunun zaman geciktirmesinden faydalanmak amacıyla termal kütlesi yüksek olan malzemeler tercih edilmiştir. Böylece bina kabuğunda gerçekleşen ısı transferi yavaşlayarak dış hava sıcaklığının etkisi azalır ve binalarda gün içinde serin mekanlar elde edilir. Diğer yandan dış yüzeyde çok yüksek yüzey sıcaklığına sahip bu termal kütle gece boyunca hızla radyasyon yoluyla ısıtma enerjisi kaybedecek ve ertesi gün yeniden daha serin bir seviyeden ısı kazanmaya başlayacaktır”(Manioğlu, 2007, s.85). Yapı malzemesinin bu düşünce doğrultusunda seçildiği geleneksel Diyarbakır evinin başlıca malzemesi bazalt taşıdır. Hem bölgede kolaylıkla temin edilebilmesi nedeniyle hem de sıcak kuru iklim bölgelerinin

karakteristik özelliği olan yazların çok sıcak geğtiği ve gece ve gündüz sıcaklık farklarının çok yüksek olması nedeniyle kullanılması en uygun olan malzemedir. Şekil 5.12’de Geleneksel Diyarbakır evlerinde genel olarak kullanılan duvar kesiti görölmektedir.



Şekil 5.12: Geleneksel Diyarbakır konutlarında duvar kesiti

Evler bazalttan oluşın kayalık zemine oturduğundan bodrum katların döşemeleri için çok derine inilmemiştir. Avlu döşemelerindeyse sıkıştırılmış toprak üzerine kireç harcı ve onun da üzerine dişi bazalt taşı döşenir. Geleneksel Diyarbakır evinde bodrum ve zemin kat her zaman bazalt taşından yapılırken üst katlar ahşap karkas veya bazalt taşından yapılmıştır. Eski evlerde taşıyıcı duvar kalınlıkları 40-70 cm arasındayken taşıyıcı olmayan duvarlar daha incedir (Dalkılıç ve Aksulu, 2001).

Eyvan döşemesinde dişi basalt olarak tabir edilen gözenekli dokuya sahip taş kullanılır. Yazın sulanan bu mekan, taşın gözeneklerine giren suyun buharlaşmasıyla daha uzun süre serin kalır. Evin eyvana bakan pencereli duvarda birkaç sıra beyaz derzli kesme taşın duvar örölür. Üst kısım kerpiç veya moloz taş üzerine sıvanarak beyaz badana yapılır (Erginbaş, 1952). Şekil 5.13’te geleneksel Diyarbakır evinde sıcaklığın etkisini azaltmak amacıyla beyaza boyanmış avlu duvarları görölmektedir.



Şekil 5.13: Geleneksel Diyarbakır evinde beyaz boyalı avlu duvarları (Dizdar, 2009)

Diyarbakır evlerinde de eski Türk evlerinde olduğu gibi, odalarda faydalı alanın üst sınırı, kullanıcı elinin yetiştirebildiği kapı kasasının üst sınırı olarak belirlenmiştir. Oda duvarları çamur veya “cas” denilen alçı sıva ile sıvanır (Çetin, 1993). Bu yerel malzemeden kolay ve az maliyetle elde edilen sıva sayesinde yüksek ısı yalıtımı sağlanır.

Odalar yapılırken doğal aydınlatmaya önem verilmiş, pencere yön ve büyüklükleri odanın konumuna göre belirlenmiştir. Parapet hizası sedirde oturan birinin dışarıyı görebileceği şekilde ayarlanmıştır (Çetin, 1993). Bu sayede kullanıcının dış mekanla kuracağı ilişki güçlendirilmiştir.

Zemin kattaki odaların döşeme kaplamaları taş kaplamayken üst kattaki odaların döşemelerinde genel olarak horasan kullanılmaktadır. Odaların doğal aydınlatmaları avluya bakan çok sayıda pencereden veya tepe ışıklıkları sayesinde yapılmaktadır. Bölgenin sıcak olması nedeniyle genellikle tavan yükseklikleri fazla tutulmuştur (Erginbaş, 1952).

Diyarbakır evlerinde genellikle dam adı verilen çatılar düz ve toprakla örtülüdür. Toprak damlar evlerin yazın sıcağıdan kışın soğuktan korunmasında önemli role sahiptirler. Söz konusu çatılar şu şekilde inşa edilmektedir:

“Kavak direkleri kısa yönde 12-20 cm aralıklarla ve duvar boyunca yastık kirişlerle oturur. Direk başları, duvar içinde tamamen kireç harcı içinde kalır. Direklerin üzerine yanyana olacak şekilde tahta kaplanır. Onun da üzerine, 10-15 cm ince ve kaba yonga, hasır, bazen saz serilir. Bu ürünler ahşap tavanın toprakla, dolayısıyla sızacak su ile temasını kesmek içindir. Bu kısmın üzerine 12-15 cm kalınlığında çamur dökülür. Daha sonra kara toprak, çamurun üzerine yayılarak kalınlık 50-60 cm’ye çıkarılır. Toprak loğ adı verilen yuvarlak taş merdanelerle günlerce loğlanarak sıkıştırılır. Sonra üzeri pişruk denilen özel bir sıva ile 3-4cm kalınlığında sıvanır. Bu sıva yaz aylarından sonra toprakta oluşacak çatlakları önlemek için kullanılır” (Sis, 1993, s.59-60). Yapılan bu uygulama hem ısı geçişine hem de suyun geçişine karşı son derece dayanıklıdır. Şekil 5.14’te tepe pencereleri ve geleneksel toprak damların içten görünüşü gösterilmektedir.



Şekil 5.14: Geleneksel Diyarbakır evlerinde tavanın içten görünüşü (Dizdar, 2009)

Dış ortam koşullarının son derece zorlayıcı olduğu bölgede bina kabuğu büyük öneme sahiptir. Eski Diyarbakır evlerinde cephe düzeninin oluşmasındaki en önemli

unsurlar iklim ve yerel malzeme olduğundan sürekli kullanılan bazalt taşıdır. Taşıyıcılığı daha iyi olacağından dolayı cephelerde az gözenekli yapıya sahip olan dişi bazalt taşı yerine daha sert olan erkek bazalt taşı tercih edilmiştir.

Geleneksel Diyarbakır evlerinde dış cephenin yalınlığına karşın iç cepheler oldukça süslüdür. Cephede kullanılan siyah bazalt taşının karamsarlığı yenip avlu cephelerini hareketlendirmek için beyaz derzler, süslemeler, kalker taşı, süslü kapılar, farklı formlarda pencereler, parmaklıklar, yüksek kemerli eyvan boşlukları ve farklı kemerler kullanılmıştır. Eski Diyarbakır evlerinde cephe elemanları; kapı, pencere, eyvan kemeri, cumba, saçak, bingi ve çörtlenlerdir (Dalkılıç ve Aksulu, 2001).

Pencereler: Eski Diyarbakır evlerinde iklimsel durum ve kültürel yaşamın meydana getirdiği zorunluluklar pencere tasarımında çözülmesi gereken;

- Evin mahremiyeti bozulmadan dışarının görülmesi
- Aydınlanma ve güneşlenmenin güneşten rahatsızlık duyulmadan sağlanması
- Dış ortam koşullarından etkilenmeden evin havalandırılması
- Dış ortamla bağlantının güvenli şekilde kurulması

gibi bazı sorunları beraberinde getirmiştir. Söz konusu sorunların karşılığında oluşan tasarımlarda;

- Pencereler avluya yöneltilmesi
- Evde yazlık ve kışlık bölümlerin ayrılarak pencerelerin her mekanın kullanıldığı dönemin özelliklerine göre tasarlanması
- Oda büyüklüğüne göre pencere büyüklüklerinin 90-115 cm arasında tutulması
- Odaların daha iyi aydınlatılabilmesi için 50-90 cm genişliğinde çatı pencerelerinin yapılması
- Pencere boşluklarının üstleri sivri kemer, kırık kemer ve basık kemer ile örtülmesi
- Kalın taş duvarlara sahip bu evlerin kışlık odalarında doğramaların kanatların içe doğru açılarak dış yüzüne yerleştirilerek güneşten yararlanılması
- Yazlık evlerdeyse doğramaların dışarıya doğru açılması ve duvarın iç yüzüne yerleştirilerek güneşe karşı gölge etkisinin sağlanması
- Pencere boşluğuna doğramanın oturacağı bir dış yapılarak yalıtımın sağlanması
- Doğramaların taş duvarlara çengelle tutturulması sayesinde yaz aylarında çıkarılarak havalandırılabilmesi



Şekil 5.15: Geleneksel Diyarbakır evlerinde pencereler (Dizdar, 2009)

- Ahşap doğrama kullanılması
- Pencere camlarında renksiz cam, tepe pencerelerindeyse renkli cam kullanılması
- İklim koşullarının olumsuzluklarını gidermek amacıyla ahşap kapaklar, parmaklık ve perde gibi yardımcı elemanların kullanılması

şeklinde çözümler üretilmiştir (Sis, 1993). Eski Diyarbakır evlerinin pencere parmaklıklarında kullanılan motifler hem avlu cephelerini hareketlendirmek hem de güvenlik amacıyla yapılmıştır (Dalkılıç ve Aksulu, 2001). Şekil 5.15'te Geleneksel Diyarbakır evlerinde pencere düzeni ve bölgeye özgü olan demir işçiliğine ait bir örnek görülmektedir.

Yazlık odaların önlerinde bulunan eyvanlar kemerleri ve boşluklarıyla cephe düzenlemesini etkileyerek kapı ve pencerelerle birlikte etkileyici bir iç cephe mimarisi oluştururlar. Şekil 5.16'da geleneksel Diyarbakır evinde pencere boşlukları ve eyvanın ilişkisi gösterilmektedir.



Şekil 5.16: Geleneksel Diyarbakır evlerinde pencere boşlukları eyvanın ilişkisi (Dizdar, 2009)

Kapılar: Eski Diyarbakır evlerinde odanın kullanımına göre farklılık gösteren kapılar, giriş kapısı olarak kullanıldıklarında sadeyken odalarda kullanıldıklarında oldukça süslüdürler. Basık kemerli, 85-90 cm genişliğinde ve iklimsel durumlardan en az etkilenmesi için çift kanatlı olan bu kapıların yükseklikleri 180-200 cm'dir. Yazlık ve kışlık mekanların kapılarının büyüklükleri birbirinden farklıdır. Yazlık odaların kolay havalandırılması için kapılar daha büyük tutulurken kışlık odalar için durum tam tersidir (Sis, 1993). Bodrumlar depo olarak kullanıldığından kapıları eşyaların rahatça geçebileceği genişlikte 90-100 cm tutulmuştur (Dalkılıç ve Aksulu, 2001).

Kemerler: 5-6.5 m yükselen eyvan kemerleri sivri, yarım daire, basık, dilimli ve tekne kemerler şeklinde olurlar. Birden fazla göz olduğunda kemerler erkek bazalt taşından yapılan sütunlara otururlar (Dalkılıç ve Aksulu, 2001).

Çıkmalar: Genelde üst katta yer alan çıkmaların kısa kenarına pencere açılır ve bu pencereler formları itibariyle avlu pencereleriyle benzerlik gösterir. Ahşap karkas yapıda olan çıkmalar, duvarlardaki iki veya üç sıra olan taş bingillere oturtulurlar (Dalkılıç ve Aksulu, 2001). Çıkmaların yan yüzlerine pencere açılmasının

mahremiyet dışındaki bir diğer nedeni de sokakta olan rüzgar hareketine göre yönlendirilmesidir. Pencereler aracılığıyla iç mekana alınan rüzgar sayesinde özellikle yaz aylarında rahatlatıcı etki sağlanmaktadır. Bu çıkmaların cephede sağladığı gölgeleme etkisiyle bina cephesinin güneşten etkilenmesi azaltılmaktadır. Şekil 5.17’de geleneksel Diyarbakır evinde çıkmalara bir örnek verilmiştir.



Şekil 5.17: Geleneksel Diyarbakır evlerinde çıkmalar(Dizdar, 2009)

Geleneksel Diyarbakır evlerinde kullanılan başlıca malzemeler

Geleneksel Diyarbakır evleri, Eski Türk evlerinde olduğu gibi büyük oranda yerel malzeme kullanılarak inşa edilmiştir. Yerel mimarlığın oluşmasında büyük öneme sahip olan bölgesel malzeme kullanımı, Diyarbakır evlerinde kendini açıkça göstermektedir. Bölge yerleşimi, şehre damgasını vuran bazalt taşı ve kerpiç sayesinde benzer mimari örneklerden kolaylıkla ayırt edilmektedir. Bölgede yoğun olarak kullanılan malzemeler aşağıda açıklanmıştır (Erginbaş, 1952).

Basalt: Sert ve siyah renkli olan volkanik taş bölgenin geleneksel mimarisinde bolca kullanılmıştır. Boşluklu olan yumuşak türü duvar, döşeme ve yoğun olarak da cephelerde; sert olan türüyse sütun, sütun başlıkları, havuz ve seyrek olarak da duvarda kullanılmaktadır. Taşın zaman geciktirmesi özelliğinden yararlanılarak iç mekanların dış ortam koşullarından mümkün olduğunca yalıtılması sağlanmıştır.

Kalker: Geleneksel mimaride bir sıra siyah bir sıra beyaz olarak kullanılan malzemedir. Dayanıksız olduğundan ve zor temin edildiğinden genellikle kalker yerine bazalt beyazlatılarak kullanılmıştır. Bazalt taşına göre işlenmesi daha kolay olduğundan süs öğelerinin yapımında kullanılır. Açık renk olan bu malzemenin kullanılmasıyla güneş ışınlarının cephe tarafından emilimi azaltılmaya çalışılmıştır.

Tuğla ve kiremit: Döşeme kaplaması olarak kullanılmasının yanı sıra genellikle eski binaların kubbe ve tonoz inşaatında kullanılmıştır. Bazı çatılarda yeşil sırlı olanlarla aralıklı olarak kullanılmıştır. Yoğun kütleye sahip olan bu malzemeler ısı geçirgenliği açısından olumlu sonuçlar oluşturduğundan ve bölgede kolaylıkla erişilebildiğinden tercih edilmiştir.

Çini ve mermer: Ev duvarlarında ve döşemelerde kullanılan renkli çini ve bergami mermer sonralarda sökülmüştür. Günümüzde cami, türbe gibi mekanlarda bulunmaktadır.

Beyaz derz ve desenler: Siyah bazalt taşlarının arasında kullanılan beyaz derz ve nakışlar bölgeye ait geleneksel mimarinin belirleyici unsurlarındandır. Ancak 1900'lerden itibaren uygulanmamaktadır.

Parmaklıklar: Pencere ve gezemeklerde çok çeşitli şekillerde yapılan parmaklıklar geleneksel mimarinin öne çıkan bir özelliğidir.

Kavak ve ceviz: genellikle 3-6 m uzunluğunda olan ve yörede bulunan kavaklar tavan ve döşeme kirişleri olarak kullanılmıştır. Geleneksel mimaride pencere, kapı ve dolap doğramalarında ceviz kullanılmıştır. Isı geçirgenliği açısından olumlu özelliğe sahip olan ahşap bölgede az bulunmasına karşın, iklim özellikleri açısından uygun bir malzemedir.

Renkli camlar: Eski binalarda tepe pencerelerinde rengarenk camlar kullanılmıştır.

Toprak ve kerpiç: Bölge mimarisinin en önemli özelliği toprak ve kerpiç kullanılmasıdır. Hem yörede bolca bulunması hem de toprak ve kerpicing ısı yalıtımı özelliği nedeniyle bölgenin geleneksel mimarisi için çok uygun malzemelerdir.

Toprak ve kerpiç döşemelerde horasan sıvanın altında sıkıştırılarak ve damların üstüne örtülerek uygulanmıştır. Ayrıca tali duvarlarda ahşabın taş duvarla temas ettiği kısımlarda çürümeye engel olmak için kerpiç sıva kullanılmıştır. Maliyeti düşük olduğundan dolayı köylerde ve fakir bölge halkının oturduğu evler kerpiçten yapılmaktadır.

5.4 Diyarbakır’da Günümüz Konut Mimarisinin Genel Özellikleri

Ülkemizin her tarafında olduğu gibi 1950’lerden itibaren Diyarbakır’da da yoğun göçle birlikte gelişen yoğun bir konut ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu durum hızlı yapılaşmayı ve dolayısıyla da geleneksel yapım ilkelerinden uzaklaşmayı da beraberinde getirmiştir. Önceleri sur içinde başlayan bu hızlı yapılaşma sonraları geleneksel yapının yoğun olduğu sur içi bölgesinde de kendini göstermeye başlamıştır.

5.4.1 Geleneksel mimaride meydana gelen değişimler

Türk ve Mezopotamya kültürünün etkisinde kalarak gelişen Diyarbakır geleneksel mimarisi, öncelikli olarak bölgenin iklimi doğrultusunda şekillenmiştir. Eski Türk evleriyle yapım ilkeleri açısından benzerlik gösteren Diyarbakır evlerinin yapısal farkları yerel malzeme kullanımından ve iklimin karakteristik özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Ancak zaman içinde gelişen teknolojiyle dünyanın her yerinde olduğu gibi Diyarbakır şehrinde de geleneksel mimariden uzaklaşmıştır. Geleneksel mimari bozulmalara uğramış ve yanlış onarımlar geçirmiş durumdadır. Bu durum geleneksel kent dokusunun geri dönülmez şekilde kaybedilmesine neden olmaktadır. Şekil 5.18’de bakımsızlıktan dolayı kullanılamayacak duruma gelen Geleneksel Diyarbakır evini göstermektedir.



Şekil 5.18: Geleneksel Diyarbakır evinin eskimesi (Dizdar, 2009)

Diyarbakır bölgesindeki geleneksel mimarinin günümüzdeki durumunun ve süreç içinde geçirdiği değişimin;

- Geleneksel mimarinin iklimsel yapım ilkelerinden uzaklaşılması
 - Geleneksel evlerin eskimeye uğraması ve doğru şekilde onarılamaması
- olmak üzere iki ana nedeni vardır. İki neden de birbirinden etkilenip durumun derinleşmesine yol açmaktadır.

“Kentteki en önemli sorunlardan biri plan dışı gelişmelerin yaygınlığıdır. Var olan planların ön gördüğü gelişme perspektifinin dışında yoğun tadilatlarla, kentin mevcut yapılanması üzerinde önemli bir oranda tahribat yaratılmıştır. Yoğun göç ve ekonomik yetersizliklerin de etkisiyle, plansız gelişmeler ve gecekondulaşma özellikle kentin çeperleri ve Suriçi ve çevresinde yoğunlaşmıştır. Planlı alanlarda ise planın öngördüğünün çok üzerinde yapılaşma ve yoğunluk ortaya çıkmıştır.

Sosyal (yeşil alan; eğitim, sağlık, spor tesisleri vb.) ve teknik altyapı (su, kanalizasyon, elektrik vb) yetersizliği gibi göstergeler Diyarbakır kentinin özellikle göçten kaynaklanan fiziksel - mekansal sorunlarıdır. İmar mevzuatında kişi başına

düşen yeşil alan miktarı 10 m2 olarak belirlenmişken, Diyarbakır'da bu oran yaklaşık 1 m2'dir. Kentin göç nüfusuyla oluşmuş, plansız gelişmiş belirli bölgelerinde her türlü sosyal donatı eksikliği, kaçak elektrik kullanımı, aşırı yağışlarda kanalizasyon ve yağmur suyu sistemlerinin taşması gibi sorunlar yaşanmaktadır.

Göç ve kentleşme ilişkisinde önemli bir boyut da kentle bütünleşme başlığı altında sosyo-kültürel yaşam alanını kapsamaktadır. Diyarbakır'da hem barınma, hem de iş bulma anlamında kentsel yaşama eklemlenme sorunu yaşayan büyük bir nüfus mevcuttur. Bu büyük nüfusun yerel yönetimi bilmek, kent yaşamındaki formel ilişkileri sürdürmek, eğitimden ve sağlıktan spor ve kültürel olanaklara kadar uzanan bir dizi kentsel donatıdan faydalanabilmekle tanımlanan ve kırsal ilişkilerden farklı bir alana işaret eden kentsel yapılarla eklemlenmeleri oldukça önemli bir sorun alanı oluşturmaktadır. Diyarbakır'da yoğun göçle oluşmuş alanlarda yaşanan, yalnızca gecekondulaşma, işsizlik, teknik ve sosyal altyapı eksikliği gibi sorunlar değil, aynı zamanda kentsel yaşamın sağladığı diğer sosyal olanaklardan yararlanmama sorunudur'' (Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi, 2006, s.9).

Diyarbakır Belediyesi tarafından tarafından yapılan GZFT Analizi (Güçlü-Zayıf Yönler, Fırsatlar-Tehditler Analizi)'nde planlı kentsel gelişmeyle ilgili şehre ait zayıf yönler;

- Gecekondulaşma
- Çarpık ve plansız gelişme
- Depreme dayanıksız yapılaşma
- Yapı denetiminin yetersizliği
- Kentteki sosyal ve teknik altyapı yetersizliği
- Meydan ve yeşil alan gibi ortak kullanım alanlarının yetersizliği
- Planlı gelişme konusunda yeterli bilincin oluşmamış olması

olarak belirtilmiştir (Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi, 2006).

Geleneksel mimarinin yapım ilkelerinden uzaklaşılması

Çevresel etmenler ve kullanıcı gereksinimleri doğrultusunda gelişen yapı tasarımı her dönem etkinliğini korumuştur. Geleneksel mimari zaman içinde, deneyimlenerek geliştiğinden çevre - kullanıcı ihtiyaçları - tasarım ilişkisi günümüz yapılarından daha doğru ve etkili şekilde kurulmuştur (Cengiz, 1993). Diyarbakır evleri tarihiyle,

kültürüyle, iklimsel özellikleriyle bölgeye has yapı karakterini oluşturmuştur. Şehirdeki dar sokaklar, evlerin sokaklara yaptığı çıkmalar, avlular, eyvanlar, dış cephedeki sadeliğe karşı iç mekandaki süslü düzenlemelerle sahip olduğu karakteri günümüze kadar korumayı başarmış tarih miraslarımızdandır (Sis, 1993).

Zaman içinde gelişen teknolojiyle ortaya çıkan yapı malzemeleri ve yapım teknolojileri her yerde olduğu gibi Diyarbakır'da da geleneksel mimarinin önemini kaybetmesine ve zamanla unutulmasına neden olmuştur. Ancak yerel mimarinin yapıyla zaman içinde edinilen çevresel tecrübelerin bölge kültürüyle kaynaşarak kurduğu ilişkiyi sonradan inşa edilen binalar kuramamıştır. Bu durum zamanla çevresel koşullar ve bölge insanların yaşam kültürlerinden kopuk yapılar oluşmasına neden olmuştur. Yeni yapılan binalarda iklimsel konfor koşulları, yüksek enerji gereksinimi olan sistemler tarafından karşılanmaya başlamıştır. Çevresel etmenler düşünülmeden tasarlanan ve mekanik sistemlerle desteklenen binalar sağlıklı ortamlar oluşmasına neden olmuştur. Özellikle Diyarbakır gibi ayırt edici iklimsel özelliklere sahip olan bir bölgede geleneksel mimariden uzaklaşılması hem nitelikli kentsel dokunun bozulmasına hem de yapılarda kullanıcı memnuniyetinin sağlanamamasına neden olmuştur.

Günümüz Diyarbakır'ında bölgenin iklimsel özellikleri göz önüne alınmadan tasarlanmış binalar; genellikle yazın fazla ısınmakta, kışınsa kullanıcıların üşümesine neden olmaktadır. Malzeme seçiminin yanlış olması ve kütlenin doğru yönlendirilmemesi nedeniyle sağlıklı ortamlar oluşturmaktadır (Sis, 1993).

Geleneksel evlerin eskimeye uğraması ve doğru şekilde onarılamaması

Geleneksel mimarinin tercih edilirliliğini yitirmesinin dışında karşılaştığı diğer problem de zaman içinde uğradığı eskimeye yanlış yöntemlerle müdahalede bulunulmasıdır. Zaman içinde yaşam koşullarında meydana gelen değişiklikler eski evlerin kullanıcıları için yeterli olmamasına neden olmuştur. Diyarbakır geleneksel evleri günümüze kadar gelmeyi başarmış kültür miraslarımızdandır. Ancak günümüzde ekonomik durumu uygun olmayan aileler tarafından kullanılan evler ilgisizlik ve bakımsızlık nedeniyle gün geçtikçe yıpranmakta ve sonraki kuşaklara aktarılamayacak duruma gelmektedir.

Diyarbakır şehri bulunduğu bölge içinde önemli yere sahip olduğundan tarih boyunca göç almış olan bir yerleşim bölgesidir. Savunma amaçlı inşa edilen surların

sınırlandırıcılığı nedeniyle kısıtlı alanda gelişen şehir zaman içinde kaldırılabileceğinden fazla yoğunlaştığından dolayı kentsel dokuda bozulmalar oluşmuştur. Özellikle sur içi bölgesinde meydana gelen bu bozulmada günlük yaşam koşullarının değişmesi nedeniyle evlerin kullanıcı ihtiyaçlarını karşılayamıyor olmasının etkisi büyüktür (Dalkılıç ve Aksulu, 2001). Geleneksel evlerin şuan ki kullanıcıların çoğunluğunun bu evlerde kiracı olmasının da onarımlardaki özensizliklerin önemli nedenlerindendir.

5.4.2 Yapısal sorunlar ve konfor şartlarının yetersizliği

Günümüzde Diyarbakır bölgesindeki geleneksel evlerin çoğu yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır. Mekanların özgün kullanımlarının günlük hayattaki ihtiyaçları karşılamadığından dolayı yapılan bilinçsiz müdahaleler ve zaman içinde meydana gelen hasarların onarılamaması evlerde bozulmasının hızlanmasına neden olmuştur. Günümüzde orta veya alt gelir grubundan aileler tarafından kullanılan geleneksel evler, bu ailelerin kültürleri, ihtiyaçları ve ekonomik imkanları doğrultusunda düzenlenmektedir. Bölgedeki çok az sayıdaki ev, bilinçli kişi ve kurumlar tarafından özgün nitelikleri korunarak restore edilmiştir. Restore edilen bu evlerin çoğuna müze gibi işlevler yüklenmiş, çok azıysa ev olarak kullanılmaktadır (Dalkılıç ve Aksulu, 2001). Kullanıcılar tarafından bilinçsiz biçimde yapıya yapılan, yapıyla uyumsuz malzeme ve teknikle uygulanan müdahaleler:

- Evin mevcut durumunda olmayan bir mekana duyulan ihtiyaçtan dolayı avlunun bir bölümünün kapatılması
- Yaşam alanının yetersizliğinden dolayı kat çıkılması
- Konfor şartlarının sağlanması amacıyla eve mutak, banyo, tuvalet gibi mekanların eklenmesi
- Eklenen kata ulaşılabilmek için inşa edilen merdivenler
- Eklenen mekanlara kapı ve pencere yapılması
- Mevcut mekanlar bölünerek yeni mekanlar oluşturulması
- Kapı ve pencerelerin yenilenmesi
- Kapı ve pencere boşluklarının kapatılması veya küçültülmesi
- Kırılan taş çöertenlerin yerine metal olukların yapılması
- Dış duvarların sıvanarak veya boyanarak taş dokunun gizlenmesi
- Toprak damları yenilemek için mevcut damların kaldırılarak beton dökülmesi

- Bozulan zemin kaplamasını yenilemek amacıyla beton dökülmesi
- Binaya sonradan entegre edilen ısıtma/soğutma sistemleri ve bu sistemlere ait çeşitli elemanların eklenmesi

şeklindedir. Bu şekilde bilinçsiz ve günlük hayatı sürdürebilme kaygısıyla yapılan yenilemeler, onarımlar yapının özgün karakterinin yitirilmesine neden olmaktadır.

Geleneksel evlerde mutfak, tuvalet, banyo gibi mekanlar günümüzün kullanıcı gereksinimlerini karşılayacak durumda değildir. Özellikle eski yerleşimde mutfağın avluyla doğrudan bağlantılı olması günümüz şartlarını sağlamayamadığından buradaki kemerler kapatılarak iç mekana dahil etmek gibi yöntemler sıkça uygulanmaktadır. Pencere-kapı boşluklarını kapatılması, duvar örülmesi ve yeni yapılan katların yapılmasında tuğla veya briket kullanılarak binanın karakterinin yitirilmesine neden olunmuştur. Ayrıca evlerin bazı bölümlerinde aydınlatma ve havalandırmayla ilgili problemler yaşanmaktadır. Şekil 5.19’da pencere boşluklarının kapatılmasına ait bir örnek görülmektedir.



Şekil 5.19: Geleneksel Diyarbakır evlerinde günlük ihtiyaçları karşılamak için pencere boşluklarının kapatılmasına ait bir örnek (Dizdar, 2009)

Evlerdeki en büyük problemlerden biri de toprak damın kaldırılıp yerine ilkel şartlarda herhangi bir yalıtım kullanılmadan uygulanan betonarme döşemedir. Bu uygulama, yoğun nem oluşumu hatta çatının akması şeklinde problemlere ve ahşap malzemelerle taş duvarlarda olumsuz etkilere neden olmuştur. Eski Diyarbakır evlerinde özellikle yazları kullanılan bodrumlar (serinlik) günümüzde rutubet hatta

su basması gibi nedenlerle kullanılamamakta ve evde nemle ilgili problemlere sebep olmaktadır.

Günümüzde avlulu evlerin en büyük problemlerinden bir diğeri de, evin gizlilik ve mahremiyetinin sağlanması amacıyla tarih boyunca korunan “komşu bina yükseklikleri” konusundaki kurallara artık uyulmuyor olmasıdır. Çevrelerindeki binaların yenilenip apartman tipi yüksek binalar yapılmasıyla avlularının mahremiyetinin kalmaması ve avluya diğer binalardan çöp atılması gibi sorunlardan dolayı kullanıcılar avlunun üstünün branda, naylon gibi malzemelerle kapatılması şeklinde yöntemlere başvurmuştur. Bina yükseklikleriyle ilgili bu problem yaz aylarında geceleri uyumak için yoğun ve etkin şekilde kullanılan damların da işlevini yitirmesine neden olmuştur. Şekil 5.20’de çevre bina yüksekliklerinden rahatsızlık duyan bir kullanıcının avlusunun üstünü uygun olmayan malzeme ve yöntemlerle kapatmasına ait örnek görülmektedir



Şekil 5.20: Çevre bina yüksekliklerinden rahatsızlık duyan bir kullanıcının avlusunun üstünü kapatmasına ait bir örnek (Dizdar, 2009)

5.5 Diyarbakır’da İklimsel Tasarım Parametreleri Açısından Günümüz Konutları

Geleneksel Diyarbakır evleri iklimle dengeli tasarımın en güzel örneklerindendir. Yerleşim ölçeğinden binada kullanılan malzemelerin seçimine kadar herşey iklim doğrultusunda değerlendirilerek seçilmiştir. Günümüzde Diyarbakır’da, geleneksel

mimariden ve yerel malzeme kullanımından uzaklaşarak iklimsel parametreler gözönüne alınmadan çağdaş yapım teknolojileri ve popüler malzemeler kullanılarak çevreyle hiç uyuşmayan yapılar inşa edilmeye başlanılmıştır.

5.5.1 Yerleşme ölçeği; yer seçimi ve bina aralıkları

Geleneksel kent dokusunda avlulu evlerin oluşturduğu insan ve hayvanların geçebileceği kadar genişliğe sahip dar sokaklar, yerini yeni yerleşim dokusunda ayrık düzende inşa edilmiş apartman bloklarına bırakmıştır. Avlulu evlerin yüksek duvarlarının ve çıkmaların etkisiyle gölgelenen sokaklar yeni yerleşim düzeninde güneşin doğrudan etki ettiği kentsel mekanlar haline gelmiştir. Doğrudan güneş etkisinde kalan sokakların, sıcaklığın verdiği rahatsızlıktan ötürü, gündüz saatlerinde kullanımı çok güçtür.



Şekil 5.21: Diyarbakır’da yeni gelişen kent dokusu (Dizdar, 2009)

Genelde ayrık nizamda gelişen yeni evlerin dört tarafı açık olduğundan dış etkilere karşı korunaksızdır. Bina aralıklarının fazla oluşu ve genellikle dört taraflarının açık olması nedeniyle binalar dış ortam koşullarından daha çok etkilenmektedir. Şekil 5.21’de ayrık nizamda gelişen yeni gelişen kent dokusu görülmektedir. Özellikle yüksek binaların üst katları yaz aylarında aşırı güneş aldığından dolayı iç mekan

konfor koşulları sağlanamamaktadır. Yeni yapılan binalarda yazları konfor koşullarını sağlayabilmek için klima, vantilatör gibi mekanik sistemler kullanıldığı halde yeterli kullanıcı memnuniyeti sağlanamamaktadır.

Yeni yerleşim düzeni belirlenirken güneşin hareketi göz önüne alınmadığı gibi şehrin hakim rüzgar yönüne de dikkat edilmemiştir. Hakim rüzgar yönüne dikkat edilmeden yerleşilmesi ve bina aralıklarının oldukça geniş tutulmasından dolayı sokaklarda rüzgarın serinletici etkisi hissedilmemektedir.

Ayrık düzende gelişen yeni yerleşim bölgelerinde binalar aralarındaki mesafeler iç ortam mahremiyetini sağlayacak nitelikte değildir. Yeni binalarda avlu gibi iç mekanın yönlendirilebileceği eve ait özel alan olmayışı ve binaların birbirine bakan yüzlerinde açılacak olan pencerelerle ilgili olan yasal düzenlemeler yetersizliğinden dolayı komşu binalarla mahremiyet sorunu yaşanmaktadır.



Şekil 5.22: Avlulu evlerle yüksek katlı evlerin ilişkisi (Dizdar, 2009)

Özellikle yeni yerleşimle eski yerleşimin iç içe olduğu yerlerde mahremiyet sorunu yaşanmaktadır. Yüksekliği az olan avlulu evlerin çevresine yapılan yüksek katlı bloklar bu evlerin güneşini, rüzgarını kesmesinin yanı sıra; yazları gün boyunca kullanılan avlu ve eyvanların işlevlerine zarar vermektedir. Şekil 5.22’de avlulu evlerle çevresine inşa edilen yüksek katlı evlerin ilişkisi görülmektedir.

Genel olarak düz arazi yapısına sahip olan şehir yerleşme için uygun niteliktedir. Düz arazide inşa edilmiş olan yüksek bloklar, iki katlı avlulu evlerden oluşan eski kent dokusuyla çelişmektedir. Doğayla iç içe olan Diyarbakır evlerine karşın zeminden kopuk yeni yüksek yerleşim insanların çevresiyle kurtuğu ilişkiye de zarar vermektedir. Eskiden her ev avlusunda kendi yeşil alanına sahipken, yeni şehir dokusunda tüm kentin ortak alanı olan parklar yeşil alanlar aracılığıyla yeşil alan ihtiyacı karşılanılmaya çalışılmaktadır.

5.5.2 Bina ölçeği; yönlendirme ve form

Yeni yerleşim bölgesinde bulunan binalar, bir katta olan kullanılan yerleşim şeklinin her katta tekrar etmesi şeklinde biçimlenen yüksek bloklardan oluşmaktadır. Geleneksel Diyarbakır evinde yazlık, kışlık ve baharlık bölümler olmasına karşın yeni yerleşim bölgesindeki apartman bloğu olarak inşa edilen binalarda mekan organizasyonu her hangi bir iklimsel öge ve yönler öz önünde bulundurulmadan tasarlanmıştır. Ev fonksiyonel olarak bölünmüş, her mekan tek bir ihtiyacı karşılayacak şekilde kullanıma sunulmuştur. Bu durum tüm yıl boyunca tüm mekanların kullanılmasını gerektirmektedir. Binanın doğrultusu belirlenirken yönlere dikkat edilmediğinden yaşama mekanları özellikle yazları aylarında çok sorun yaşanmaktadır.

Geleneksel Diyarbakır evinin iklimsel tasarım açısından en belirgin özelliği avlusudur. Yaz aylarında tüm gün kullanılan eyvan ve avlular sıcaklığın etkisinin hafifleten su unsuru ve gölge sağlayan bitkiler barındırmaktadır. Günümüzde yeni inşa edilen Diyarbakır evleri bu şekilde yaz aylarında kullanılabilecek korunaklı bir açık mekana sahip değildir.

Yeni binalarda çatılar genellikle kırma çatı şeklindedir. Yeni binalarda çeşitli eğimlerle şekillendirilmiş çatılar sıcak- kuru iklim bölgesi için çok uygun olan düz dam kullanımının yerine geçmesine rağmen aynı işlevi karşılayamamaktadır. Yükseklikleri genel olarak iki katta sınırlı tutulan Diyarbakır evlerinde dam rüzgar aldığından dolayı yaz aylarında geceleri uyumak için kullanılmaktadır. Yeni binalarda ise çatılar hem birçok kişinin ortak hali durumunda hem de eğimli olduğundan dolayı bu işleri yerine getirememektedir.

Yeni binaların bir kısmının çatısına güneş enerjisinden yararlanmak amacıyla güneş kollektörleri konulmuştur. Ancak sonradan yerleştirilen bu paneller hem görsel

açından problem oluşturmak da hem de doğru eğitim ve yönlendirmeye sahip olmadıklarından dolayı yeterli verim alınamaması söz konusudur. Diyarbakır ikliminin en belirleyici ögesi olan “güneş”ten yararlanılması iklimsel tasarım açısından olumlu bir tutumdur. Ancak doğru tasarlanmamış öğeler olumludan çok olumsuz sonuçlara neden olmaktadır.

5.5.3 Yapı elemanı ölçeğinde; bina kabuğu ve güneş kontrol - doğal havalandırma sistemleri

Günümüz Diyarbakır evleri, ısı tutucu özelliği olmayan betonarme sistemlerle inşa edilmekte ve dış duvar malzemesi olarak delikli tuğla kullanılmaktadır. Kullanılan dış duvar malzemesi bölgenin iklimi için yanlış bir seçim olmasının dışında genellikle 20 cm civarında olan dış duvarlar kalınlığı da yetersizdir. Hızlı ve çok kullanılan bir yapıım şekli olan tuğla dolgulu betonarme iskelet sistemin tercih edilmesi, dış ortam koşullarının rahatsız edici şekilde iç mekanda hissedilmesine neden olmaktadır. Şekil 5.23’de Diyarbakır’da yeni yapılan evlere bir örnek verilmiştir.



Şekil 5.23: Yeni yapılan tuğla dolgulu betonarme evlerden örnek (Dizdar, 2009)

Dış ortam koşullarından korunabilmek için her yerde olduğu gibi Diyarbakır’da da sızdırmaz sistemlere sahip pvc pencere sistemleri kullanılmaktadır. Bu durum evin nefes almasını önlemekte, havasız iç ortamların oluşmasına neden olmaktadır. Ayrıca iç mekan farklı işlevlere göre bölündüğünden dolayı camlar açıldığında dahi sadece tek mekan havalandırılabilmekte, genel bir havalandırmadan söz edilememektedir. Doğal havalandırmanın sağlanması için genel bir ilke olan “ bir mekanın en az iki cephesinde pencere açılması” prensibine ise hiç dikkat edilmemiştir.

Yeni yapılan evlerin genelinde güneşten korunmak için herhangi bir önlem alınmamaktadır. Duvar kalınlıkları az olduğundan dolayı pencere doğramalarının içe takılarak gölgelik bir alan yaratılması şeklinde bir önlem alınması da söz konusu değildir. Yüksek katlı bloklarda saçaklarda yapılan çıkmaların gölgelendirme etkisi yeterli değildir. Bazı binalarda balkonların iç kısımda yapılmasıyla güneşten korunmak için önlem alınmaya çalışsa da yetersizdir. Bunun dışında binalarda güneş kontrolüyle ilgili herhangi bir önlem alınmamakta, genel olarak perde kullanılmaktadır. Şekil 5.24’de bu uygulamalardan bir örnek gösterilmektedir.



Şekil 5.24: Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda güneşten korunmak için balkonların perdeyle kapatılması (Dizdar, 2009)

6. ALAN ÇALIŞMASI : DİYARBAKIR BÖLGESİNDE İKLİMLE DENGELİ TASARIM PARAMETRELERİ AÇISINDAN GELENEKSEL VE YENİ KONUTLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu çalışmada Diyarbakır şehrinin örnek olarak seçilmesinin nedeni sıcak- kuru iklim bölgesinin pilot şehri olarak tüm özelliklerini taşımasının yanısıra; şehirde köklü bir geçmişin iklimsel tecrübelerini içeren geleneksel mimarinin iklime gösterdiği uyumun terk edilmesiyle yapılan yeni yerleşim bölgelerinin gözle görülür şekilde ayrılabilmesidir.

Çalışma amaç olarak;

- İklimle dengeli tasarım anlayışı doğrultusunda geleneksel ve yeni konutların iç mekanda kullanıcı memnuniyet ve iklimsel konfor koşulları açısından karşılaştırılması ve
- Dönemin sınırlı teknolojisiyle yapılan geleneksel mimari örneklerin incelenerek günümüz mimarlığına sağlıklı, konforlu mekanlar oluşturulması ve enerji etkin tasarım ilkeleri konusunda yön verebilecek stratejilerin ortaya koyulmasını hedeflemektedir.

Bu amaçla öncelikle geleneksel ve yeni konutların iç iklimsel konfor koşullarının sağlanmasına yönelik performansın saptanması ve değerlendirilmesinin yapılması şeklinde bir yöntem belirlenmiştir.

Diyarbakır bölgesinde geleneksel ve yeni konutlarda yapılan iç mekan konfor koşullarına ait performans değerlendirmesinde izlenen yol, belirlenen mahallelerde seçilen evlerin kullanıcılarıyla anket yapılması şeklindedir. Farklı kullanıcıların memnuniyet seviyelerini belirlemek için 50'si yeni, 50'si geleneksel, 20'si gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda olmak üzere toplam 120 kişi ile anket çalışması yapılmıştır. Anket çalışmasının sonuçları SPSS ve Excel programları aracılığıyla oluşturulan grafiklerin kullanılmasıyla kullanıcı memnuniyetleri karşılaştırılmıştır.

6.1 Alan Çalışması Genel Tespitleri

Şehir Diyarbakır Surları tarafından eski ve yeni olmak üzere ikiye bölünmüş durumdadır. Eski yerleşim bölgesinde yapılaşma kalın kerpiçten sağır duvarlı, genellikle 2 katlı, avlulu binaların oluşturduğu dar ve organik yapılı sokaklardan oluşurken; sur dışında kalan yeni yerleşim alanında grid olarak konumlanmış, ayırık nizamda 7-8 katlı betonarme yapı bloklarından oluşmaktadır.

Şehirde geleneksel mimariye ait yapılar içinde özel olarak korunan binalar dışındaki geleneksel yapı stoğu bakımsız ve yer yer yıkık durumdadır. Bu evler genel olarak şehrin düşük gelir grubu tarafından kiracı olarak kullanılmaktadır. Yüksek gelir grubu, iklimsel etkenlerden bağımsız olarak tasarlanıp inşa edilen yüksek betonarme yapılarda oturmaktadır. Söz konusu yapı bloklarında iç konfor koşulları mekanik sistemler aracılığıyla sağlanmaya çalışılmaktadır. Herhangi bir çevresel etmen düşünülmeden yapılan bu binaların sayısı gün geçtikçe artmakta, geleneksel mimariye ait binalar ise bakımsızlık ve yetersizliklerden dolayı terkedilmektedir. Geleneksel mimarinin terkedilip, mekanik sistemlerle desteklenen binaların tercih edilmesiyle enerji ihtiyacının artmasının yanı sıra sağlıklı ortamlar oluşması kaçınılmazdır.

Diyarbakır'da güneşlenme süresi uzun olduğundan dolayı, güneş enerjili sistemlerin kullanılması bölge için uygun bir çözümdür. Ancak şehirde güneş enerjisinden sadece güneş kolektörleri aracılığıyla sıcak su eldesinde faydalanılmaktadır. Güneş enerjisinin Diyarbakır için çok önemli ve uygun bir enerji potansiyeli olduğunun farkına varılıp bunu tasarımın bir girdisi olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Böylece binanın sistemleri bu doğrultuda boyutlandırılarak binanın enerji verimliliğini arttırılabilir. Özellikle yeni yapılan konutlara güneş enerjisi sistemlerinin entegre edilmesiyle mekanik sistemlerin ihtiyacı olan enerjinin kısmen karşılanması mümkün olacaktır. Ön tasarım aşamasından itibaren değerlendirilecek güneş enerjisi elemanları hem enerji korunumu hem de görsel açıdan daha olumlu sonuçlar sağlayacaktır. Bölgede güneş enerjisini kullanan sistemler halka tanıtılarak, kullanımının teşvik edilmesine yönelik çalışmalarda bulunulması gereklidir. Şekil 6.1'de yeni gelişen konutların çatılarında kullanılan güneş kolektörlerinin görünüşleri görülmektedir.



Şekil 6.1: Diyarbakır'da yeni yapıların çatılarında kullanılan güneş kolektörleri (Dizdar, 2009)

Geleneksel Diyarbakır evlerinin çoğunluğu bakımsız olmasından ve eskimesinden dolayı ısıtılamamaktadır. Çoğunluğunda soba bulunan evlerin kömür ihtiyacı devlet yardımlarıyla karşılanmakta olmasına rağmen bu yardımlar yeterli düzeyde değildir. Çoğu kişi evini kullandığı ısıtma sisteminiyle yeterli düzeyde ısıtamadığından dolayı ek sistem olarak elektrik sobası kullanmaktadır. Ekonomik durumları yetersiz olan bölge halkı elektriği kaçak kullanmak gibi yöntemlere başvurmaktadır.

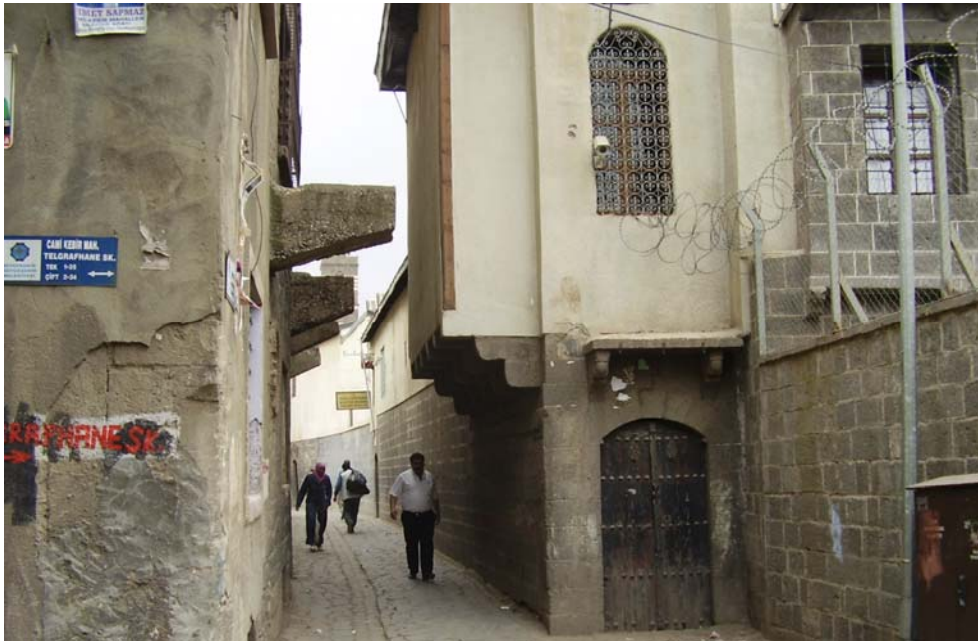
Bölgede kömür yardımı dışında eski evlere bakım onarım konusunda da yardımlar yapılmaktadır. Ancak bu yardımlar tespitlerin doğru yapılması ve hangi evi hangi öncelikli onarıma ihtiyacı olduğunun belirlenmesi konusunda yeterli değildir.



Şekil 6.2: Geleneksel evin onarımına bir örnek (Dizdar, 2009)

Şekil 6.2’de geleneksel Diyarbakır evinde yapılan onarıma bir örnek gösterilmektedir. Bu örnekte özgün ahşap pencere doğramalarının değiştirilerek plastik kökenli doğramaların takılması şeklinde bir uygulama yapılmıştır. Bu uygulamalar konutlara enerji korunumu açısından bir fayda sağlamamasının yanı sıra yapıya uygun olmayan malzeme seçilmesi nedeniyle geleneksel yapı görünüşlerini olumsuz etkilemektedir. Bu onarımların işin uzmanı kişiler tarafından belirlenmesi ve uygun nitelikli malzeme kullanımıyla yapılması son derece önemlidir. Aksi takdirde şu anda olduğu gibi boşa masraf yapılacak ve nitelikli mekanlar oluşturulamayacaktır. Bu tarz kısmi onarımların yanı sıra nitelikli evlerin restore edilip Sur içi bölgesinde belirli noktaların açık hava müzesi haline getirilmesi şeklinde projeler söylem ve hazırlık aşamasındadır.

Sur içi bölgesinde yer alan geleneksel Diyarbakır evleri karakteristik özellikleriyle yeni yapılacak evlere örnek olabilecek niteliktedir. Geleneksel konutlarda kullanılan sokağın rüzgarını alacak şekilde şekillenen çıkmalar yerine günümüz konutlarında güneş ışınlarının geliş yönleri ve rüzgar durumu değerlendirilerek doğru yönlendirilmiş balkon veya teraslar kullanılabilir. Bu uygulamalarla yaz döneminde kullanılacak serin mekanlar oluşturularak soğutma masraflarının azaltılmasında olumlu sonuçlara neden olacaktır. Şekil 6.3 ve Şekil 6.4’te geleneksel ve yeni evlerin sokakla kurdukları ilişkiden örnekler görülmektedir.



Şekil 6.3: Geleneksel Diyarbakır evinin üst kat çıkmalarıyla sokakla kurduğu ilişki (Dizdar, 2009)



Şekil 6.4: Günümüz Diyarbakır’ında yapılan evlerde cephelerinin sokakla ve güneşle olan ilişkisi (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutlarda avluda kullanılan ağaç, çiçek ve havuzların kullanımıyla iç mekanda oluşturulan ferahlık ve serinlik günümüz konutlarında da bahçe alanları kullanılarak oluşturulabilir. Bu bahçe alanlarının kullanımı gündüz saatlerinde evlerin soğutma ihtiyacını azaltacağından enerji harcamalarına olumlu katkısı olacaktır.



Şekil 6.5: Geleneksel Diyarbakir evinde avlunun doğayla olan ilişkisi (Dizdar, 2009)

Doğayla iç içe olan Diyarbakir evlerine karşın zeminden kopuk yeni yüksek yerleşim insanların çevresiyle kurduğu ilişkiye de zarar vermektedir. Şekil 6.5’te geleneksel konutların avlularının doğayla kurdukları ilişkiden bir örnek görülmektedir.

Geleneksel konutlarda her ev avlusunda kendi yeşil alanına sahipken, yeni şehir dokusunda tüm kentin ortak alanı olan parklar aracılığıyla yeşil alan ihtiyacı karşılanılmaya çalışılmaktadır. Ancak bu alanlarda güneş kontrolüne dair herhangi bir önlem söz konusu olmadığından dolayı gündüz saatlerinde kullanılması mümkün değildir. Şekil 6.6, şekil 6.7 ve şekil 6.8’de şehirdeki kentsel boşlukların durumları gösterilmektedir.



Şekil 6.6: Şehirdeki sınırlı kentsel boşluklarında kullanılan nitelsiz peyzaj elemanları (Dizdar, 2009)



Şekil 6.7 : Şehrin ortak kullanımına ait parkların güneşe karşı korunmasız durumu (Dizdar, 2009)

Kentsel boşlukların boyutları küçültölüp sayılarının arttırılarak bu alanlarda gölgeleme elemanları ve peyzaj kullanımıyla gündüz saatlerinde kullanımının yaygınlaştırılması sağlanabilir.



Şekil 6.8: Şehirdeki sınırlı kentsel boşluklarında kullanılan yetersiz güneş kontrol elemanları (Dizdar, 2009)

Bu uygulama apartman bloklarında oturan kullanıcıların gölgeli ve serin hale getirilmiş bu alanları kullanmasıyla evlerin gündüz saatlerinde soğutulması için sarfedilen enerji miktarının azaltılmasında olumlu sonuçlara neden olacaktır.

Bölgede özellikle yeni yapılan evlerin dış ortam koşullarından korunabilmesi amacıyla doğru şekilde yerine getirilecek yalıtım uygulamaları teşvik edilmelidir. Bu yöntemin benimsenmesi ile ısıtma ve soğutma giderlerinin azaltılması açısından olumlu sonuçlar elde edilecektir.

Yeni yapılan evlerin genelinde güneşten korunmak için herhangi bir önlem alınmamaktadır. Bazı binalarda balkonların iç kısımda yapılmasıyla güneşten korunmak için önlem alınmaya çalışsa da yetersizdir. Bunun dışında binalarda güneş kontrolüyle ilgili herhangi bir önlem alınmamakta, genel olarak perde kullanılmaktadır. Şekil 6.9’da güneşten korunmak için cephede perde kullanılan bir örnek görölmektedir. Bölgede iklimin belirleyicisi yaz dönemi oluşu ve güneş alma süresi uzun olmasından dolayı, mevcut bina cephelerinde güneş kontrolüyle ilgili alınacak önlemler soğutma için harcanacak enerji masraflarının azaltılması açısından olumlu olacaktır.



Şekil 6.9: Yeni yerleşim bölgesinde kullanıcıların güneşten korunmak için cephede bulundukları müdahaleler (Dizdar, 2009)

Geleneksel yapıları günümüz koşullarına uygun hale getirmeye çalışılırken yapılan müdahalelerde yapının özgün yapısını ve iklimsel niteliğini bozmayacak özellikte olmasına dikkat edilmelidir. Şekil 6.10 ve şekil 6.11’de geleneksel evlere özensiz şekilde sonradan eklenen sistemlerden örnekler görülmektedir.



Şekil 6.10: Geleneksel Diyarbakır evlerine sonradan yapılan müdahaleler, camdan çıkartılan boru ve taş duvarda bulunan elektrik panosu (Dizdar 2009)



Şekil 6.11: Geleneksel Diyarbakır evlerine sonradan yapılan müdahaleler, plastik boruların avlu etrafında dolaştırılması (Dizdar, 2009)

Bu problemlerin yanı sıra şehirde çevresel ve tarihsel değerler bağlamında da bazı sorunlar bulunmaktadır. Bölgede sur çevresinde kontrolsüz olarak gelişen bir çok niteliksiz yapı bulunmaktadır. Kontrol dışı olan bu bölgeler güvenlik açısından problem yaratmasının yanı sıra görsel açıdan da surların niteliğini düşüren sağlıksız ortamlar durumundadır. Şekil 6.12 ve şekil 6.13'te Diyarbakır Surları çevresinde gelişen çarpık yapılaşma görülmektedir.



Şekil 6.12: Tarihi Diyarbakır Surları'na yapışık şekilde gelişen çarpık yapılaşma (Dizdar, 2009)

Şehrin alt yapı sistemine dahil olmayan bu yapılar bulundukları yeşil çevrenin kirlenmesine ve yok edilmesine neden olmaktadır. Bu yapılar bölgeden

temizlenerek şehrin sahip olduğu sınırlı yeşil dokunun ve tarihi niteliğe sahip surların korunması sağlanmalıdır.



Şekil 6.13: Tarihi Diyarbakir Surları çevresinde gelişen çarpık yapılaşma (Dizdar, 2009)

Bölgede tarih ve kültür açısından büyük öneme sahip geleneksel yapılar bulunmaktadır. Ancak eskime nedeniyle kullanıcılar tarafından yapılan yanlış uygulamalar nedeniyle bu yapıların durumu giderek kötüleşmektedir. Bu konuda devlet tarafından yapılan yardımlar da eksik ve niteliksiz durumdadır. Şekil 6.14'te eskime nedeniyle kullanılamayacak duruma gelen ve yok olmaya terk edilen geleneksel Diyarbakir evlerinden biri görülmektedir.



Şekil 6.14: Eskime nedeniyle kullanılamayacak duruma gelen ve yok olmaya terk edilen geleneksel evlere bir örnek (Dizdar, 2009)

Özetle bireysel gözlemler ve çevre halkıyla yapılan görüşmeler sonucunda şehrin sürdürülebilirlik açısından ilk bakışta algılanan en önemli problemleri; geleneksel mimariden uzaklaşılmasıyla artan enerji ihtiyacının yanısıra güneş kontrolünün yapılmaması ve güneş potansiyelinin verimli kullanılamamasıdır.

6.2. Anket Soruları

Bina kullanıcılarının bina performansını değerlendirmelerine yönelik hatırlanmış detaylı anket soruları;

I. Kullanıcı özellikleri

II. Bina özellikleri

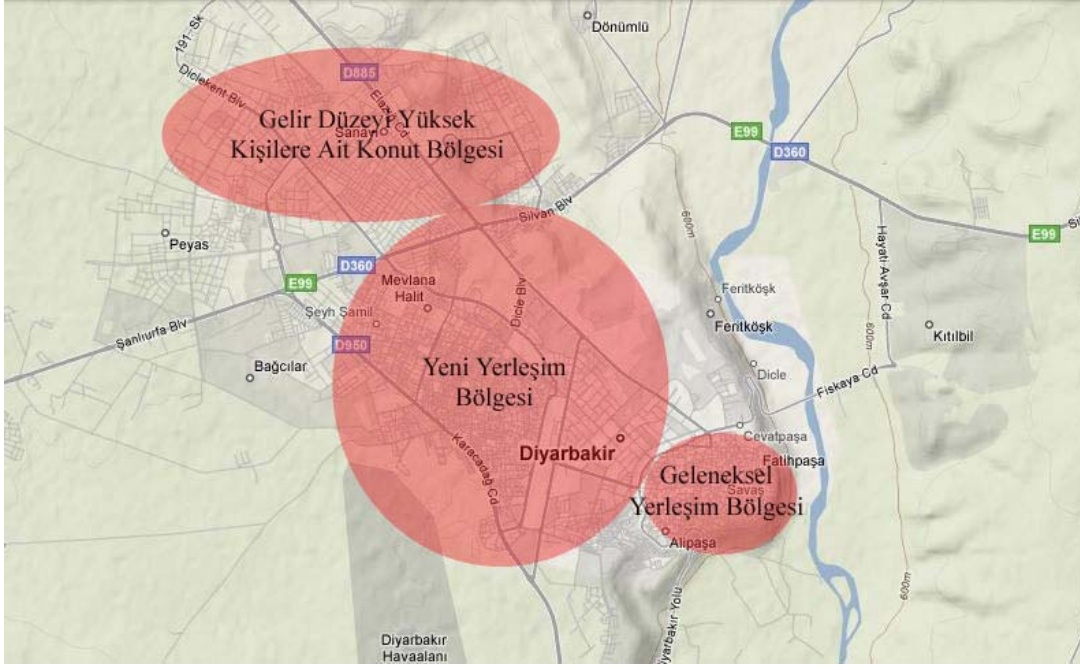
- i. Binaya ve bina çevresine ait performans özellikleri
- ii. Binanın kış dönemi performans özellikleri
- iii. Binanın yaz dönemi performans özellikleri
- iv. Binanın görsel performans özellikleri
- v. Binanın genel performans özellikleri

başlıkları kapsamında hazırlanmış olup Ek A' da verilmektedir.

6.3 Bulgular ve Değerlendirme

Anket kullanıcı özellikleri ve bina özellikleri olmak üzere iki ana bölümden oluşmaktadır. Anketin kullanıcı özellikleriyle ilgili olan kısım; anketin yapıldığı bölgedeki katılımcıların yaş, cinsiyet, sosyal durum gibi demografik özelliklerini tanımlamak amacıyla sorulan sorulardan oluşan bölümdür. Grafiklerin bu bölümü tüm katılımcılar için ortak olarak hazırlanmıştır.

Şehirdeki tüm konut kullanıcılarını geleneksel yerleşim bölgesindeki konut kullanıcıları, yeni yerleşim bölgesindeki konut kullanıcıları, gelir düzeyi yüksek kişilere ait konut kullanıcıları olmak üzere üç ana grupta toplayabiliriz. Bu üç farklı sosyal grup şehrin belirli kısımlarında yer yer iç içe geçmiş olsa da genel olarak şehrin farklı bölgelerinde gelişmişlerdir. Şehrin yerleşim bölgelerinin yapılaşma ve kullanıcılarının niteliklerine göre konumlanışları Şekil 6.15'te gösterilmektedir.



Şekil 6.15: Şehrin yerleşim bölgelerinin yapılaşma ve kullanıcılarının niteliklerine göre konumlanışları (Dizdar, 2009)

Geleneksel yerleşim bölgesi: Şehrin sur içi bölgesinde yer alan, yoğun olarak Diyarbakir geleneksel evlerinden oluşan yerleşim bölgesidir. Bölgedeki konutlar avlulu yapıda, genellikle iki katlı ve yığma taş duvarlardan oluşmaktadır. Bu yerleşim bölgesindeki evlere örnek olarak Şekil 6.16 ve şekil 6.17’de restore edilerek müze haline getirilmiş Cahit Sıtkı Tarancı evi verilmiştir.

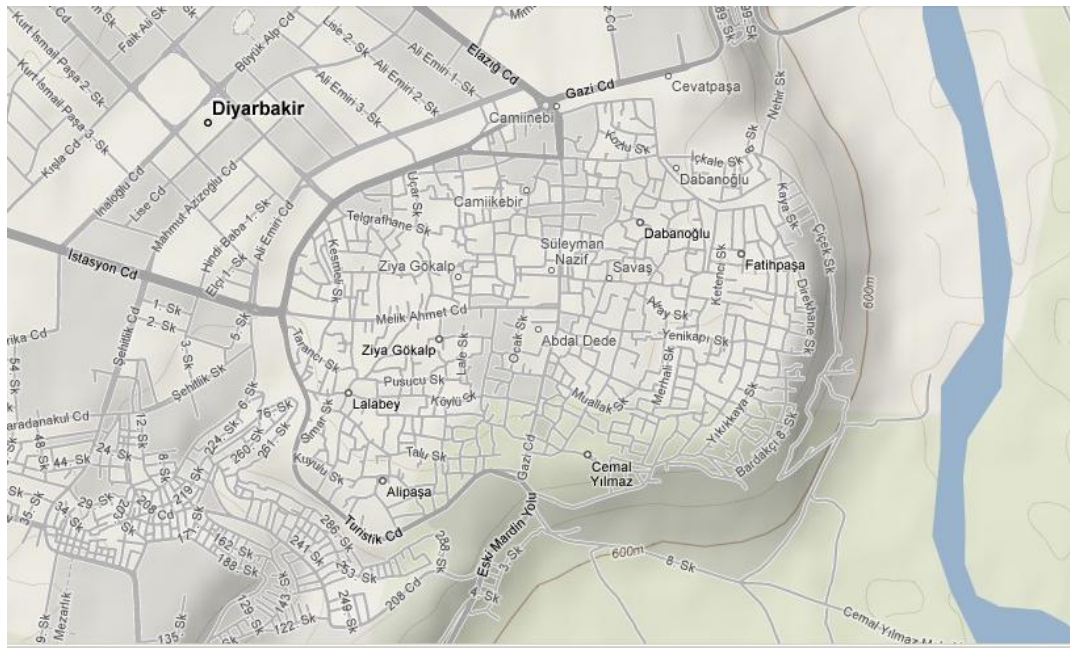


Şekil 6.16: Cahit Sıtkı Tarancı Evi’nin avlusundan bir görüntü (Dizdar, 2009)



Şekil 6.17: Cahit Sıtkı Tarancı Evi'nin havuz kenarından bir görüntü (Dizdar, 2009)

Günümüzde geleneksel evlerde ikamet eden kullanıcıların büyük çoğunluğu kiracı durumundadır. Bu nedenle eskimeler karşısında binanın bakım onarımı için masraf yapmaktan kaçınılmaktadır. Bu durum eskimelerin zaman içinde telafisi çok zor hale gelmesine neden olmuştur. Kullanıcı profili olarak, bu yerleşim bölgesindeki katılımcıların ekonomik durumunun kötü olmasının yanı sıra çoğunlukla çok nüfuslu ailelere sahiplerdir. Buradaki evlerde çalışan kişi ya yoktur ya da mevsimlik işlerle geçimini sağlamaya çalışmaktadır. Devlet tarafından bu bölgedeki insanlara bakım-onarım, para ve yakıt yardımı şeklinde yoğun olarak yardımda bulunmaktadır.



Şekil 6.18: Geleneksel yerleşim bölgesinin yoğunlaştığı Suriçi bölgesi (Dizdar, 2009)

Bu yerleşim bölgesinde anket çalışması yapılan evler; Ziya Gökalp Mahallesi, Cevat Paşa Mahallesi, Dabanoğlu Mahallesi, Cami Nebi Mahallesi, Cami Kebir Mahallesi, Kurt İsmail Paşa Mahallesi, İskender Paşa Mahallesi, Süleyman Nazif Mahallesi, Melik Ahmet Mahallesi, Süleyman Nazif Mahallesinde bulunmaktadır. Şekil 6.18’de yoğun olarak geleneksel konutların yer aldığı Sur içi bölgesi görülmektedir.

Yeni yerleşim bölgesi: Bu yerleşim bölgesi kapsamında değerlendirilen konutlar genellikle sur dışı bölgesinde yer alan yapılardır.



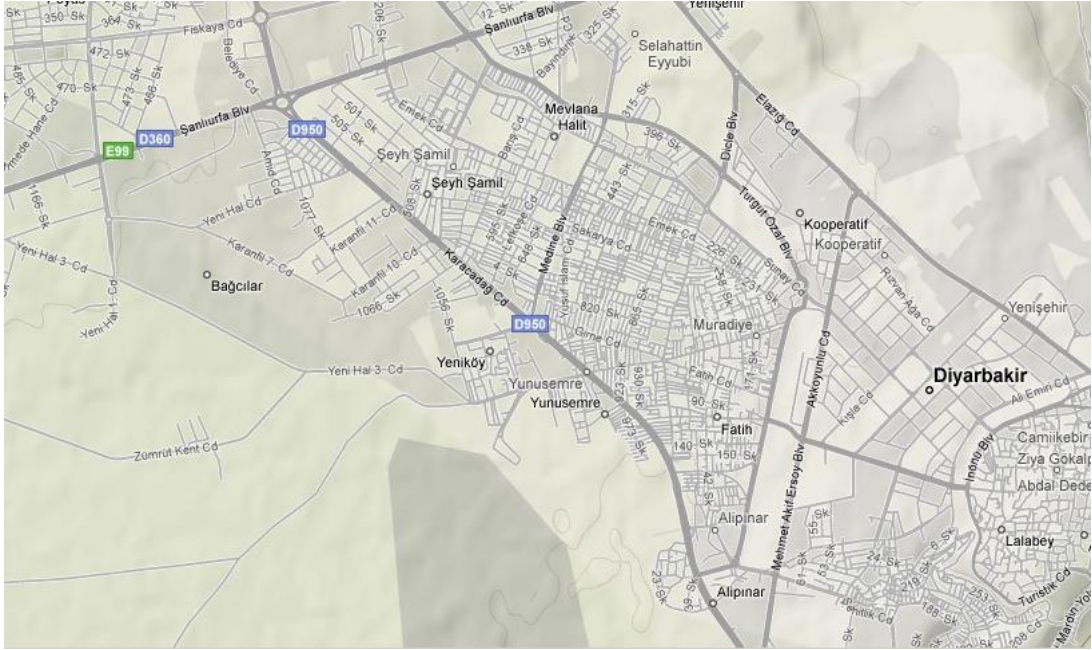
Şekil 6.19: Diyarbakır’da yeni yerleşim bölgesindeki sokaklardan bir görüntü (Dizdar, 2009)

Bu konutlar betonarme iskelet sistemde inşa edilmiş ve dış duvarda dolgu olarak genellikle tek sıra olarak örülmüş delikli tuğladan oluşurlar. Şekil 6.19 ve şekil 6.20’de yeni yerleşim bölgesine örnek olarak bina cepheleri ve sokaklar görülmektedir.

Bu bölgede kullanıcı profili geleneksel yerleşimdeki kullanıcılara kıyasla ekonomik durumu daha iyidir. Bu bölgedeki konutların kullanıcıları genellikle ev sahibi durumundadır. Genel olarak Diyarbakır şehrinin yerlisi olan halkın ve şehir nüfusunun önemli kısmını oluşturan memurların tercih ettiği yerleşim bölgesidir. Şekil 6.21’de yoğun olarak yeni konutların yer aldığı Sur dışı bölgesi görülmektedir.



Şekil 6.20: Diyarbakır’da yeni yerleşim bölgesindeki bina cephelerinden bir görüntü (Dizdar, 2009)



Şekil 6.21: Yeni yerleşim bölgesinin yoğunlaştığı Sur dışı bölgesi (Dizdar, 2009)

Yeni yerleşim bölgesindeki konut kullanıcıları aynı zamanda konutların sahipleri olduğundan dolayı bu bölgedeki evler nispeten daha bakımlı olduğu söylenebilir. Bu yerleşim bölgesinde anket çalışması yapılan evler Ofis ve Bağlar semtlerinin çeşitli mahallelerinde bulunmaktadır.

Üst düzey gelir grubunun kullanımında olan yerleşim bölgesi: Şehrin ana yerleşim bölgesi olan sur içi ve sur çevresinin uzağında, şehrin dış çeperleri denilebilecek bir alanda gelişen, çoğunlukla site tipi yapılardan oluşan yerleşim bölgesidir. Şekil 6.22’de bu bölgeden bir bina örneği verilmektedir.



Şekil 6.22: Üst düzey gelir grubunun kullanımında olan konut bölgesinden genel bir görünüm (Dizdar, 2009)

Bölgedeki konutlar yeni yerleşim bölgesindeki konutlara nispeten daha yüksektir. Yine betonarme sistemde inşa edilen konutların dış duvarlarında delikli tuğla yerine dış ortam koşullarının iç mekana etkilemesine karşı nispeten daha dirençli olan gaz beton bloklar kullanılmıştır.

Binaların hepsinde güneş kolektörleri aracılığıyla binanın ihtiyacı olan sıcak su elde edilmektedir. Şekil 6.23’te üst düzey gelir grubunun kullanımında olan konut bölgesinde güneş kolektörlerinin çatılarda konumlanışına örnekler verilmektedir. Ayrıca enerjinin etkin kullanımı amacıyla yapıların ortam kullanımına ait alanlarda çoğunlukla fotoselli lambalar tercih edilmiştir. Isıtma sistemi olarak çoğunlukla yerden ısıtma sistemi döşenmiştir ve doğalgaz kullanılmaktadır.

Ancak bölgede hızlı ve kontrolsüz bir gelişim olduğundan dolayı yol ve alt yapı tam olarak düzenlenememiş ve bölgenin çevresiyle entegrasyonu sağlanabilmiş değildir. Şehre uzak olmasına karşın özellikle sosyal donatılar açısından bu bölge son derece zayıftır.



Şekil 6.23: Üst düzey gelir grubunun kullanımında olan konut bölgesinde güneş kolektörü kullanımı (Dizdar, 2009)



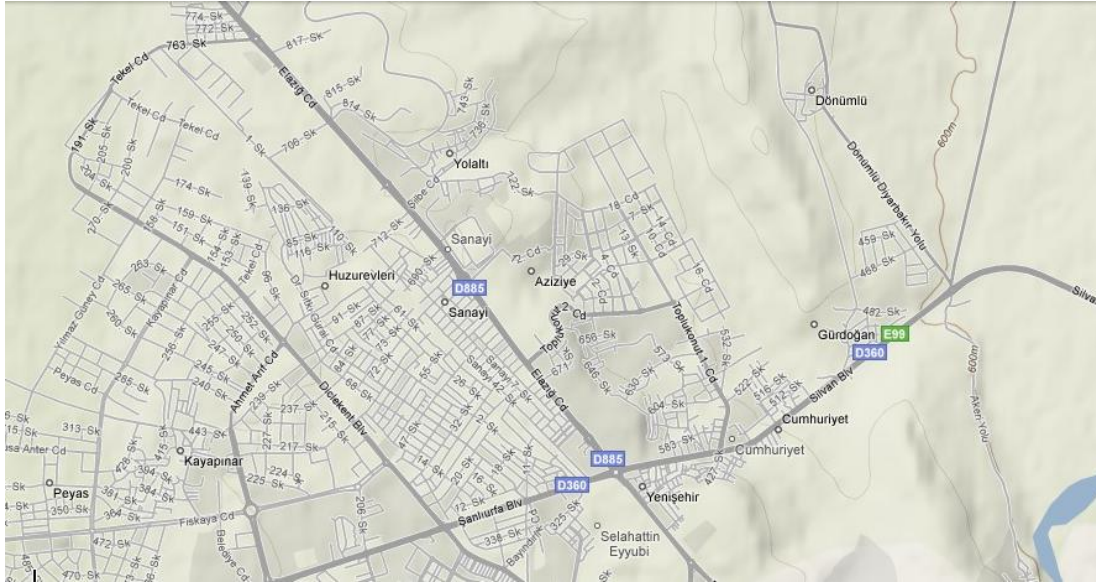
Şekil 6.24: Üst düzey gelir grubunun kullanımında olan konut bölgesinin sokaklarından bir görünüm (Dizdar, 2009)

Bölgedeki konut kullanıcılarının hemen hepsi ev sahibi durumunda ve ekonomik durumları açısından şehrin geri kalan bölgesindeki kullanıcılara göre daha iyidir. Bu durum bölgedeki konutların özellikle malzeme ve teknoloji açısından daha nitelikli olmasına neden olmuştur. Ancak iklimsel tasarım bağlamında değerlendirildiğinde yeni yerleşim bölgesindeki nitelsiz apartman bloklarından farkı bulunmamaktadır. Şekil 6.24 ve şekil 6.25'te üst düzey gelir grubunun kullanımında olan konut bölgesinin sokakları ve binaların birbirleriyle ilişkisi görülmektedir.



Şekil 6.25: Üst düzey gelir grubunun kullanımında olan konut bölgesindeki konutların cephelerinden görüntüler (Dizdar, 2009)

Bu yerleşim bölgesinde anket çalışması yapılan evler Diclekent ve Gaziler semtleri çevresinde yer almaktadır. Şekil 6.26’da üst düzey gelir grubunun kullanımında olan yerleşim bölgesinin şehirde yoğunlaştığı alan görülmektedir.



Şekil 6.26: Üst düzey gelir grubunun kullanımında olan yerleşim bölgesinin şehirde yoğunlaştığı alan (Dizdar, 2009)

Anketin bina özellikleri bölümünde katılımcılardan konutlarını ısısal, görsel ve çevresel açıdan değerlendirmeleri istenmiştir. Bunun yanı sıra daha önce

geleneksel/yeni konutlarda yaşamış olan insanlardan bu yapıları nem, sıcaklık, ısınma, havalandırma gibi iç mekan konforunu belirleyen parametreler açısından değerlendirilmesi istenmiştir. Grafikler hazırlanırken yapılan anket çalışmasına ait sonuçlar 4 başlık altında değerlendirmeye alınmıştır.

1. Geleneksel ve yeni konutların karşılaştırmalı olarak detaylı değerlendirilmesi ve ayrıntılı kullanıcı görüşlerinin alınması: Bu bölümde geleneksel ve yeni konutlarda binaya ilişkin özellikler; bina çevresine ait performansı, binanın kış dönemi, yaz dönemi, görsel, genel performansı başlıklarında ayrıntılı olarak değerlendirilmiştir. Her soru için geleneksel konutlar kendi içlerinde yeni konutlar kendi içlerinde gruplandırılarak grafikler karşılaştırmaya imkan verecek şekilde hazırlanmıştır.

2. Mekanik sistem kullanımına göre iç mekan konfor koşullarıyla ilgili kullanıcı memnuniyetlerinin ve enerji giderlerinin değerlendirilmesi: Anket yapılan konutlardan yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan geleneksel konutlarla yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan yeni konutlar karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma sadece kullanıcıların konutla ilgili memnuniyetlerini ve enerji giderlerini sorgulayan ve ek A’da verilen anketin 94, 97, 98 ve 99 numaraları soruları için yapılmıştır.

3. Mekanik sistem kullanımına göre iç mekan konfor koşullarıyla ilgili kullanıcı memnuniyetlerinin ve enerji giderlerinin değerlendirilmesi: Anket yapılan konutlardan yapma iklimlendirme sistemi kullanılan geleneksel konutlarla yapma iklimlendirme sistemi kullanılan yeni konutlar karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma sadece kullanıcıların konutla ilgili memnuniyetlerini ve enerji giderlerini sorgulayan ve ek A’da verilen anketin 94, 97, 98 ve 99 numaraları soruları için yapılmıştır.

4. Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda iç mekan konfor koşullarıyla ilgili kullanıcı memnuniyetlerinin ve enerji giderlerinin değerlendirilmesi: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlar olarak ele alınan binalar “eski” ve “yeni” yerleşim bölgesindeki binalardan daha yeni olmasının yanı sıra yapım şartları ve kullanıcılarının sosyo-ekonomik seviyeleri farklı olduğundan dolayı ideal bir karşılaştırma yapabilmek amacıyla diğer konutlardan ayrı olarak değerlendirilmiştir. Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda memnuniyet sorgulamaları kapsamında ek

A'da verilen anketin en belirleyici soruları olan 94, 97, 98 ve 99 numaralı soruları için grafikler hazırlanmıştır.

Geleneksel ve yeni konutlarda anket yapılan tüm kullanıcıların bazı sorulara verdiği cevapların hepsi aynı olduğundan dolayı bu sorulara verilen cevaplar grafikler şeklinde derlenmemiş olup, açıklamaları aşağıdaki gibidir:

- Eski ve yeni yerleşim bölgesinde restorasyon durumu:

Eski ve yeni yerleşim bölgesinde katılımcı binaların hiçbirinde restorasyon gerçekleştirilmemiştir.

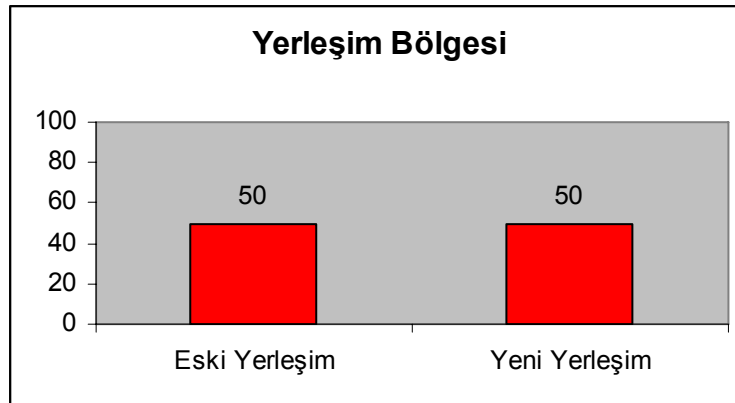
- Yalıtım uygulama şekli:

Yeni ve eski yerleşim bölgesinde katılımcı konutların hiçbirinde yalıtım uygulanmamıştır.

- Havalandırma için kullanılan sistem:

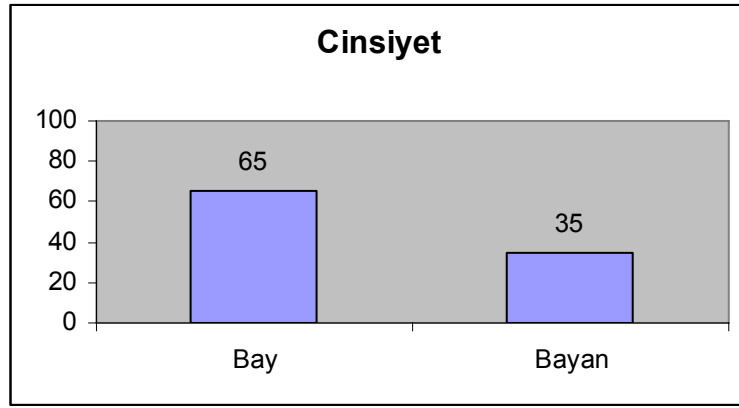
Eski ve yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların tamamı evlerinin havalandırmak için herhangi bir sisteme sahip olmadığından dolayı “doğal havalandırma” işaretlenmiştir.

6.3.1 Kullanıcı özellikleri



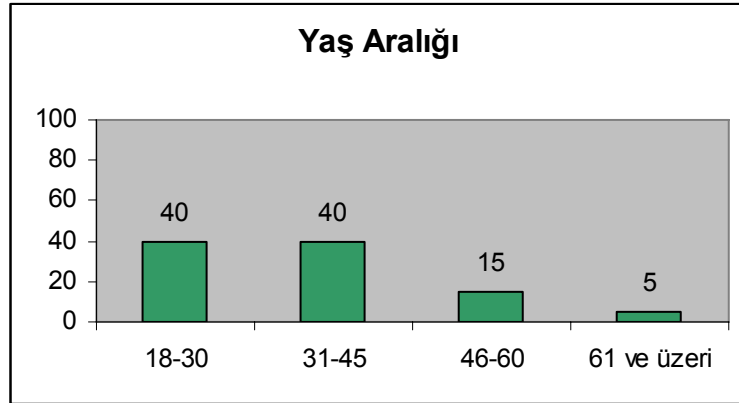
Şekil 6.27: Yerleşim bölgesi dağılımı (Dizdar, 2009)

Anket yapıldığı bölgede katılımcıların % 50'si geleneksel yerleşim bölgesinde % 50'si yeni yerleşim bölgesinde ikamet etmektedir (Şekil 6.27).



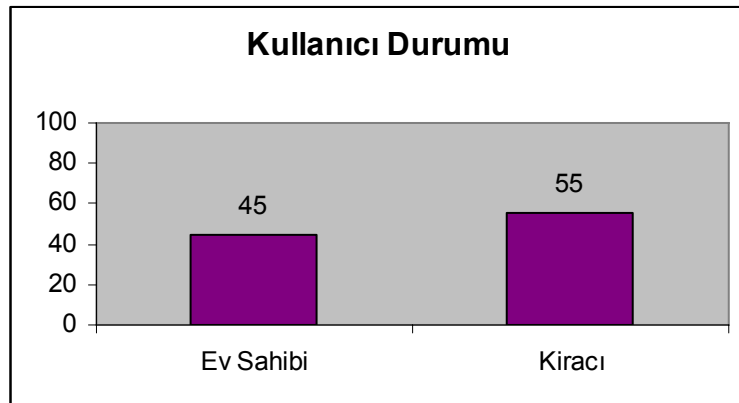
Şekil 6.28: Katılımcı cinsiyet dağılımı (Dizdar, 2009)

Anket katılımcılarının % 65'i erkek, % 35'i kadındır (Şekil 6.28).



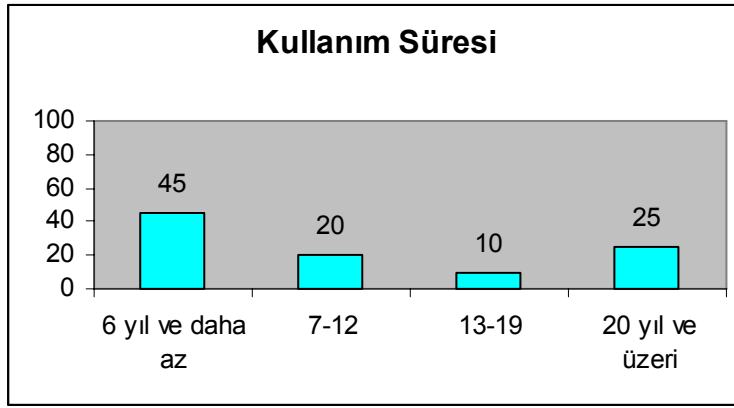
Şekil 6.29: Katılımcı yaş aralığı (Dizdar, 2009)

Katılımcılardan % 40'ı 18-30 yaş arasında, % 40'ı 31-45 yaş arasında, % 15'i 46-60 yaş arasında, % 5'i 61 yaş ve üzerindedir (Şekil 6.29).



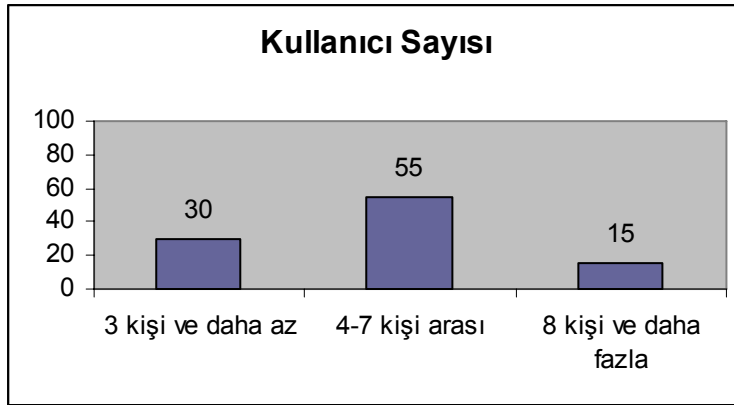
Şekil 6.30: Kullanıcı durumu (Dizdar, 2009)

Katılımcıların % 45'i ev sahibiyken % 55'i oturdukları evde kiracı durumdadır (Şekil 6.30).



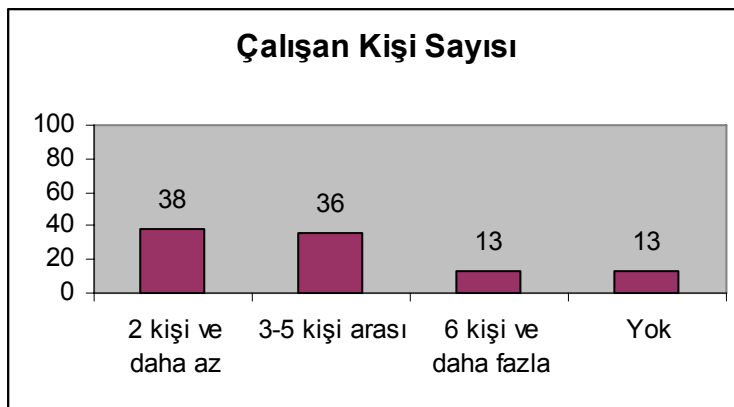
Şekil 6.31: Kullanım süresi (Dizdar, 2009)

Evlerin katılımcılar tarafından kullanım süreleri % 45’i 6 yıl ve daha azı, % 25’i 20 yıl ve fazlası, %20’si 7-12 yıl arası, %10’u 13-19 yıl arasındadır (Şekil 6.31).



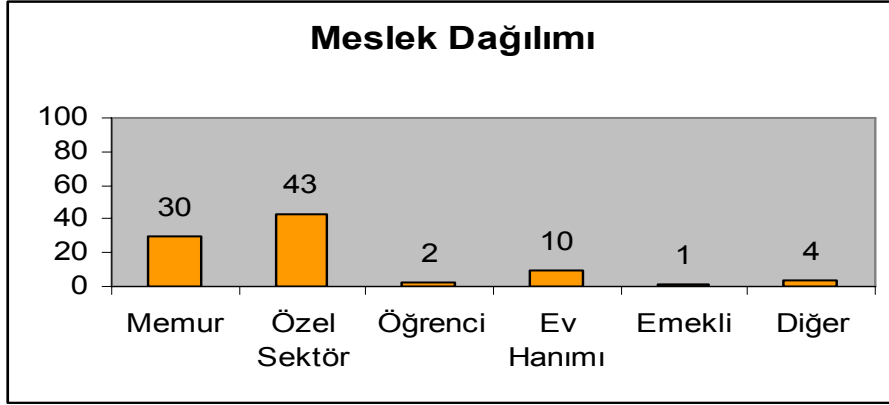
Şekil 6.32: Kullanıcı sayısı (Dizdar, 2009)

Anketin yapıldığı konutlardaki nüfus yoğunluğu % 55’inde 4-7 kişi arasında, % 30’unda 3 kişi ve daha az, % 15’inde 8 kişi ve daha fazlası şeklindedir (Şekil 6.32).



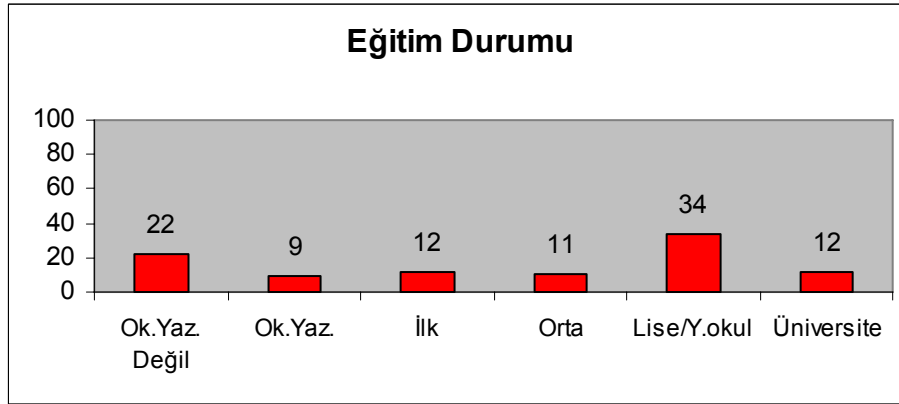
Şekil 6.33: Evde çalışan kişi sayısı (Dizdar, 2009)

Konutlarda çalışan sayısı % 38'inde 2 kişi ve daha azı, % 36'sında 3-5 kişi arasında, % 13'ünde 6 kişi ve daha fazlası, % 13'ünde ise çalışan bulunmamaktadır (Şekil 6.33).



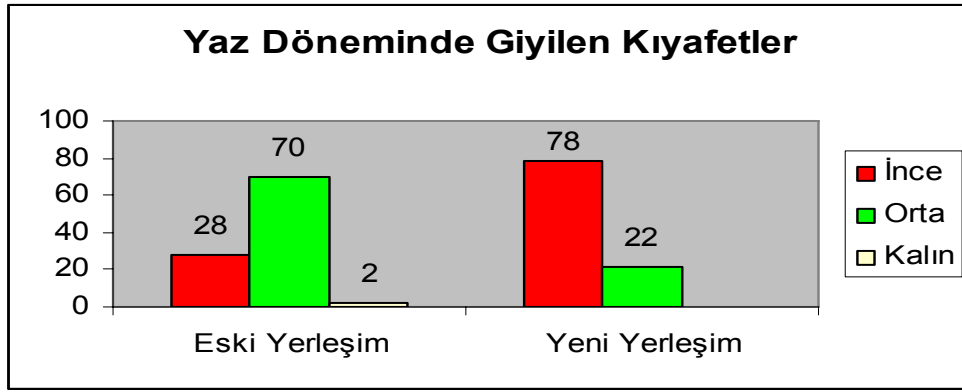
Şekil 6.34: Meslek dağılımı (Dizdar, 2009)

Konutlarda çalışan kişilerin mesleklere göre dağılımları % 43'ü özel sektör, %30'u memur, % 10'u işçi, % 10'u ev hanımı, % 4'ü diğer, % 2'si öğrenci, % 1'i emeklidir (Şekil 6.34) .



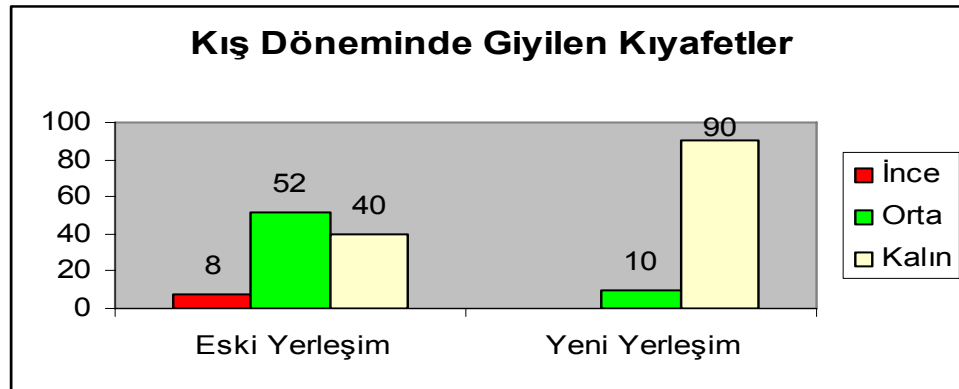
Şekil 6.35: Eğitim durumu (Dizdar, 2009)

Anket yapılan kullanıcıların eğitim durumu % 34'ü lise - yüksek okul mezunu, % 22'si okur - yazar değil, % 12'si ilkokul mezunu, % 12'si üniversite mezunu, % 11'i ortaokul mezunu ve % 9'u okur yazar durumdadır (Şekil 6.35).



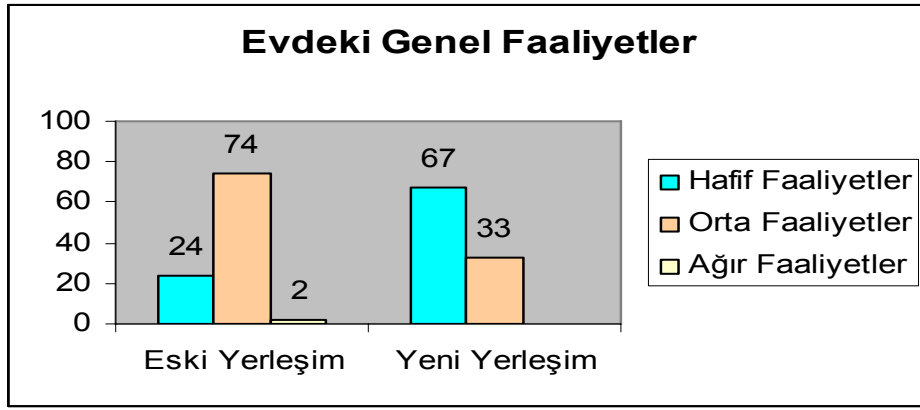
Şekil 6.36: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yaz aylarında giyilen giysiler (Dizdar, 2009)

Yaz aylarında geleneksel konutlarda bulunan kullanıcıların % 70'i mevsimlik olarak tabir edilen orta kalınlıkta kıyafetler, % 28'i mevsime uygun ince kıyafetler, % 2'si mevsime uygun olmayan kalın kıyafetler tercih etmektedir. Yaz aylarında yeni konutlarda bulunan kullanıcıların % 78'i mevsime uygun ince kıyafetleri, % 22'si ise mevsimlik diye tabir edilen orta kalınlıktaki kıyafetleri tercih etmektedir. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için mevsime uygun olmayan kalın kıyafetler cevabını vermemiştir (Şekil 6.36).



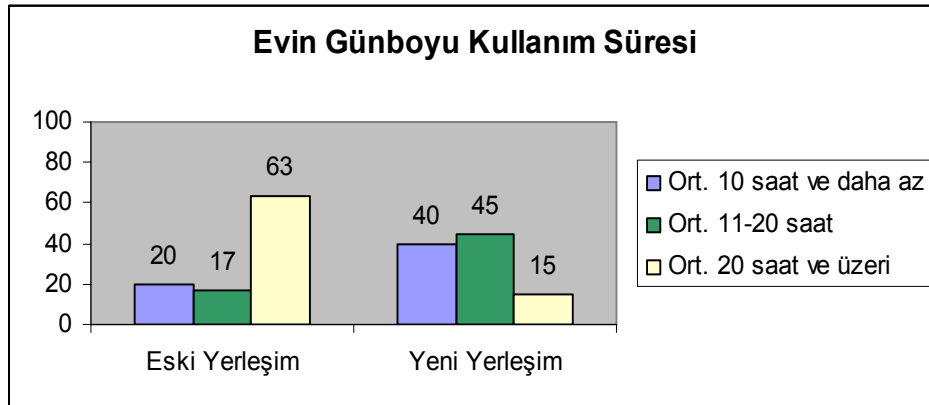
Şekil 6.37: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kış aylarında giyilen giysiler (Dizdar, 2009)

Kış aylarında geleneksel konutlarda bulunan kullanıcıların % 52'si mevsimlik olarak tabir edilen orta kalınlıktaki kıyafetleri, % 40'ı mevsime uygun olan kalın kıyafetler, % 8'i mevsime uygun olmayan ince kıyafetler tercih etmektedir. Kış aylarında yeni konutlarda bulunan kullanıcıların % 90'ı mevsime uygun kalın kıyafetleri, % 10'u ise mevsimlik olarak tabir edilen orta kalınlıktaki kıyafetler tercih etmektedir. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için mevsime uygun olmayan ince kıyafetler cevabını vermemiştir (Şekil 6.37).



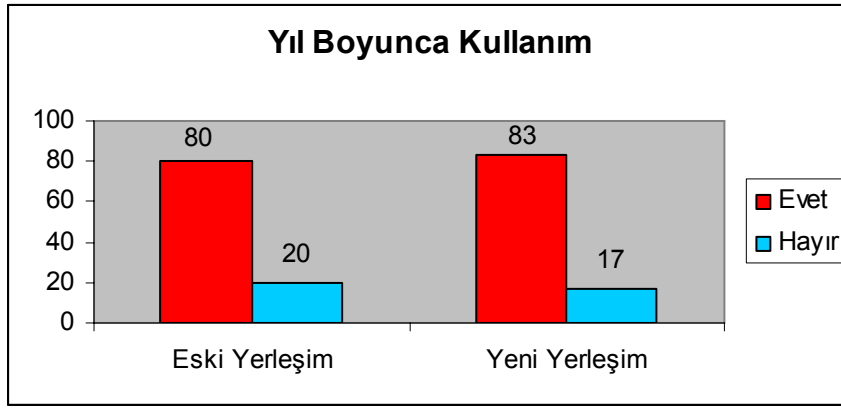
Şekil 6.38: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde evde genel olarak yapılan faaliyetler (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutta bulunan kullanıcılar ev içindeki faaliyetleri genel olarak % 74'ü ev işi yapma gibi orta dereceli faaliyetlerde, % 24'ü gazete okumak gibi hafif faaliyetlerde, % 2'si ise spor yapmak gibi ağır faaliyetlerde bulunmaktadır. Yeni yerleşim bölgesindeki kullanıcıların ev içindeki faaliyetleri genel olarak % 67'si hafif faaliyetlerde, % 33'ü orta faaliyetlerde bulunmaktadır. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için ağır faaliyetler cevabını vermemiştir (Şekil 6.38).



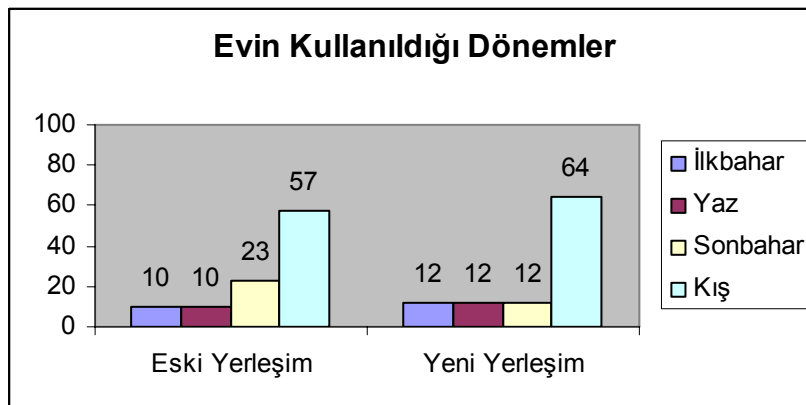
Şekil 6.39: Eski yerleşim bölgesinde evin günboyu kullanım süresi (Dizdar, 2009)

Anket yapılan kullanıcıların evi gün boyu kullanım süresi geleneksel konutlarda % 63'ü ortalama 20 saat ve daha fazla, % 20'si ortalama 10 saat ve daha az, % 17'si ise ortalama 11-20 saat arası kullanılmaktadır. Yeni konutlarda bu dağılım % 45'i ortalama 11-20 saat, % 40'ı ortalama 10 saat ve daha az, % 15'i ise ortalama 20 saat ve daha fazla olacak şekildedir (Şekil 6.39).



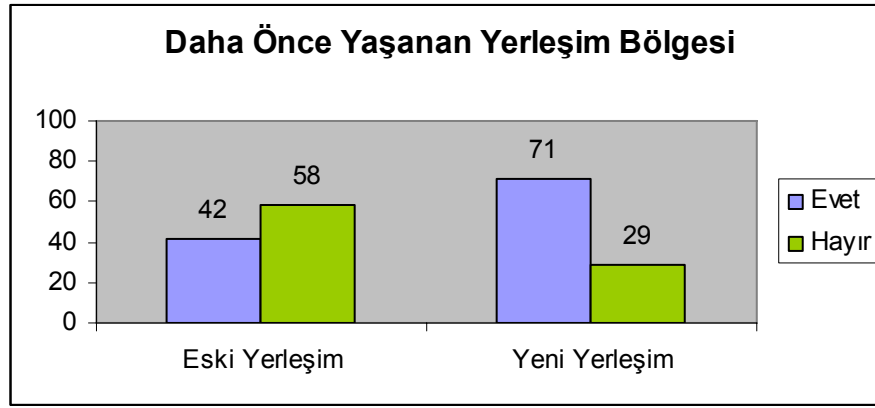
Şekil 6.40: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde evin yıl boyunca kullanım durumu (Dizdar, 2009)

Anket yapılan konutların yıl içinde kullanım durumu geleneksel konutların % 80'i tüm yıl boyunca kullanılırken % 20'si yılın belli dönemlerinde kullanılmaktadır. Yeni konutların yıl içinde kullanım durumu ise % 83'ünde tüm yıl boyunca kullanılırken, % 17'sinde yılın belli dönemlerinde kullanılmaktadır (Şekil 6.40).



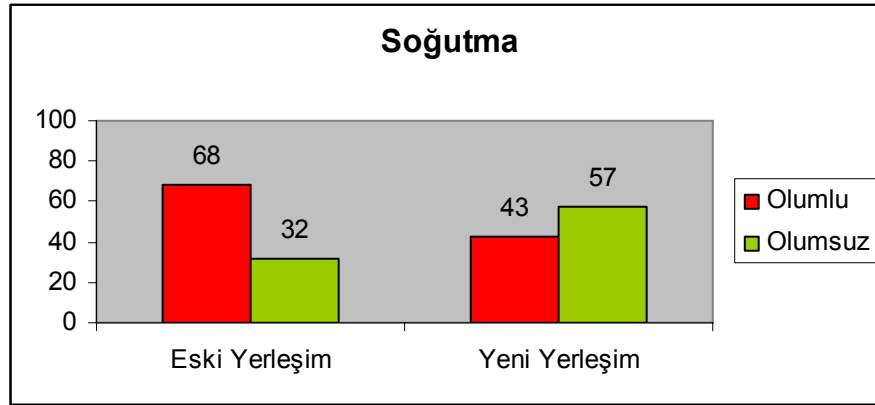
Şekil 6.41: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde evin kullanıldığı dönemler (Dizdar, 2009)

Evin belirli dönemlerde kullanıldığı durumlarda geleneksel konutlarda evin yıl içinde kullanıldığı dönemler % 57'sinde kış döneminde, % 23'ü son bahar döneminde, %10'unda ilkbahar döneminde, %10'unda yaz döneminde kullanılmaktadır. Yeni konutlardaki dağılım ise % 64'ü kış döneminde, % 12'si ilkbahar döneminde, %12'si yaz döneminde, %12'si sonbahar döneminde olacak şekildedir (Şekil 6.41).



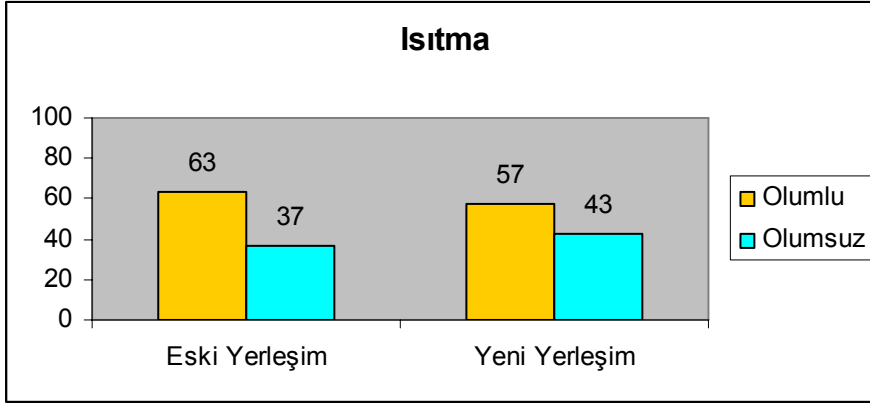
Şekil 6.42: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde daha önce yeni bir binada yaşama durumu (Dizdar, 2009)

Eski yerleşim bölgesindeki kullanıcıların % 58'i daha önceden yeni bir binada yaşamamışken % 42'si yaşamıştır. Yeni yerleşim bölgesindeki kullanıcıların % 71'i daha önceden geleneksel konutta yaşamışken % 29'u yaşamamıştır (Şekil 6.42).



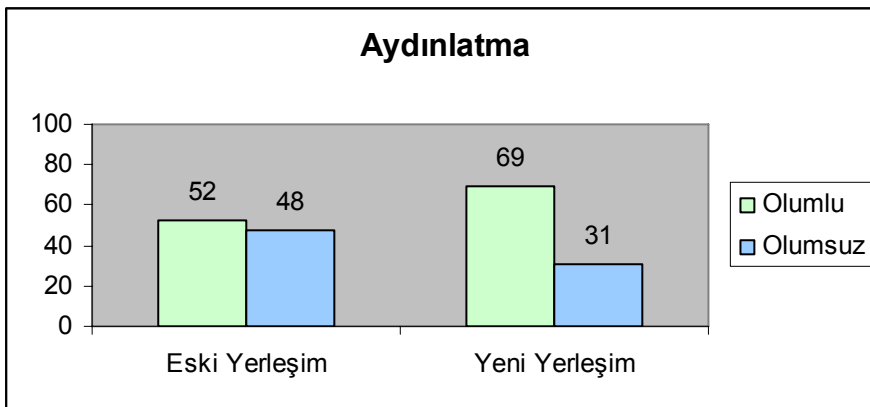
Şekil 6.43: Daha önce eski veya yeni yerleşim bölgesinde yaşayanlar için – soğutma (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutlarda daha önceden yeni konutlarda oturan kullanıcılar soğutma açısından şuan kullandıkları geleneksel konutları % 68'i olumlu olarak değerlendirirken % 32'si olumsuz değerlendirmiştir. Daha önceden geleneksel konutlarda oturan kullanıcılar soğutma açısından şuan kullandıkları yeni konutları % 57'si olumsuz olarak değerlendirirken, % 43'ü olumlu değerlendirmiştir (Şekil 6.43).



Şekil 6.44: Daha önce eski veya yeni yerleşim bölgesinde yaşayanlar için - ısıtma (Dizdar, 2009)

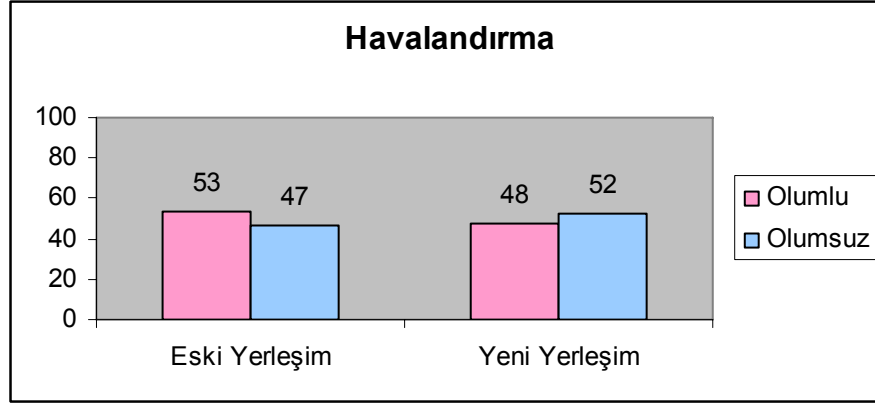
Geleneksel konutlarda daha önceden yeni konutlarda oturan kullanıcılar ısıtma açısından şuan kullandıkları geleneksel konutları % 63'ü olumlu olarak değerlendirirken % 37'si olumsuz değerlendirmiştir. Daha önceden geleneksel konutlarda oturan kullanıcılar ısıtma açısından şuan kullandıkları yeni konutları % 57'si olumlu olarak değerlendirirken, % 43'ü olumsuz değerlendirmiştir (Şekil 6.44). Bunun nedeni geleneksel konutlarda genel olarak soba kullanılmasına karşın yeni konutlarda merkezi sistem ısıtma olmasıdır. Ayrıca geleneksel konutlarda bulunan kullanıcıların ekonomik durumları kötü olduğundan dolayı geneli yakacak yardımıyla geçinmekte bu durumda da diledikleri derecede ısıtma sağlanamamaktadır. Bakımsızlık tan dolayı geleneksel yapılarda ısıtılmayla ilgili sorunlar yaşanmaktadır.



Şekil 6.45: Daha önce eski veya yeni yerleşim bölgesinde yaşayanlar için - aydınlatma (Dizdar, 2009)

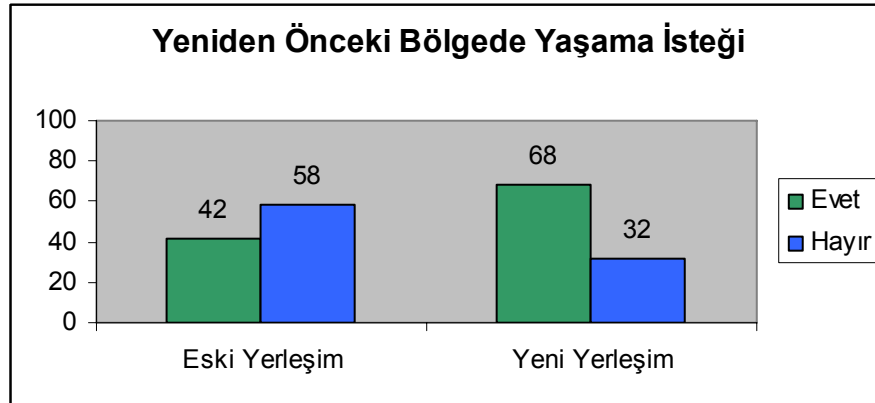
Geleneksel konutlarda daha önceden yeni konutlarda oturan kullanıcılar aydınlatma açısından şuan kullandıkları geleneksel konutları % 52'si olumlu olarak değerlendirirken % 48'i olumsuz değerlendirmiştir. Daha önceden geleneksel

konutlarda oturan kullanıcılar aydınlatma açısından şuan kullandıkları yeni konutları % 69'u olumlu olarak değerlendirirken, % 31'i olumsuz değerlendirmiştir (Şekil 6.45).



Şekil 6.46: Daha önce eski veya yeni yerleşim bölgesinde yaşayanlar için havalandırma (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutlarda daha önceden yeni konutlarda oturan kullanıcılar havalandırma açısından şuan kullandıkları geleneksel konutları % 53'ü olumlu olarak değerlendirirken % 47'si olumsuz değerlendirmiştir. Daha önceden geleneksel konutlarda oturan kullanıcılar soğutma açısından şuan kullandıkları yeni konutları % 52'si olumsuz olarak değerlendirirken, % 48'i olumlu değerlendirmiştir (Şekil 6.46).



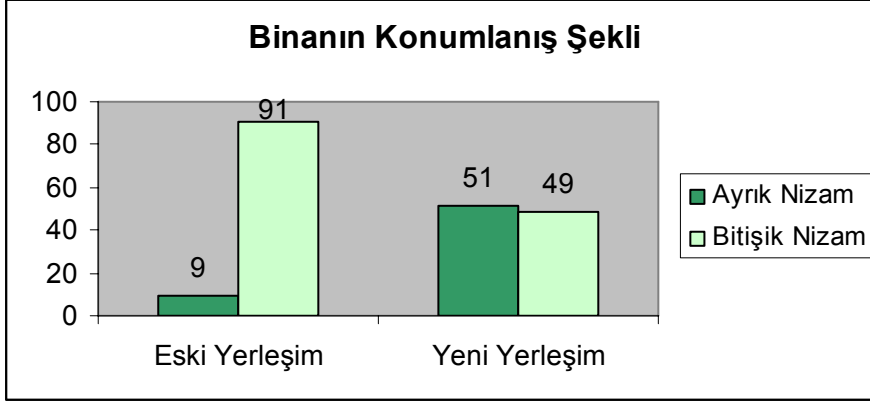
Şekil 6.47: Yeniden eski veya yeni yerleşim bölgesinde yaşama isteği (Dizdar, 2009)

Geleneksel konut kullanıcılarına yöneltilen yeniden yeni yerleşim bölgesinde yaşama isteğine gelen cevaplar % 58'i olumsuz % 42'si olumludur. Yeni konut kullanıcılarına yöneltilen yeniden eski yerleşim bölgesinde yaşama isteği sorusuna gelen cevaplar % 68'i olumlu % 32'si olumsuzdur (Şekil 6.47).

6.3.2 Bina Özellikleri

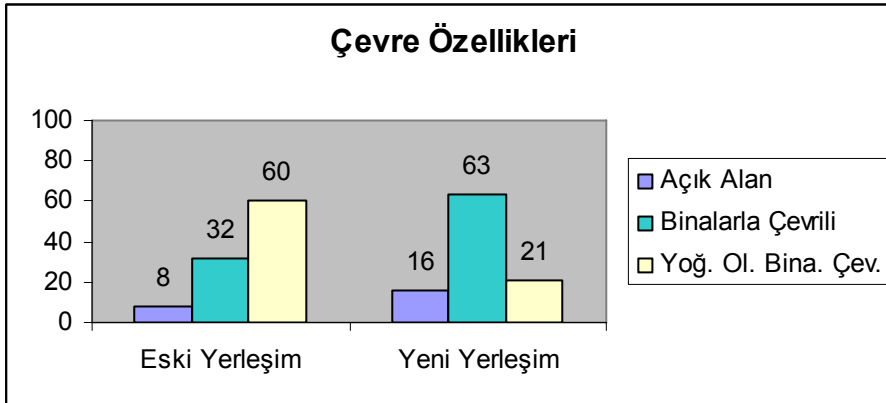
Bu bölüm daha önce açıklandığı gibi 4 başlık altında incelenmiştir.

1. Geleneksel ve yeni konutların karşılaştırmalı olarak detaylı değerlendirilmesi ve ayrıntılı kullanıcı görüşlerinin alınması



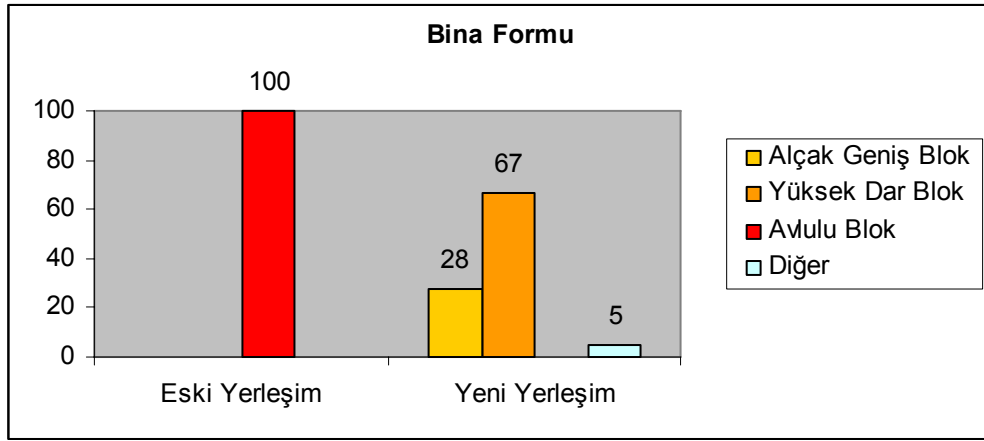
Şekil 6.48: Eski yerleşim bölgesinde binanın yerleşim düzeni içinde konumlanış şekli (Dizdar, 2009)

Eski yerleşim bölgesindeki binaların % 91'i bitişik nizam % 9'u ayrık nizam düzenindedir. Yeni yerleşim bölgesindeki binaların % 51'i ayrık nizam % 49'u bitişik nizam düzenindedir (Şekil 6.48).



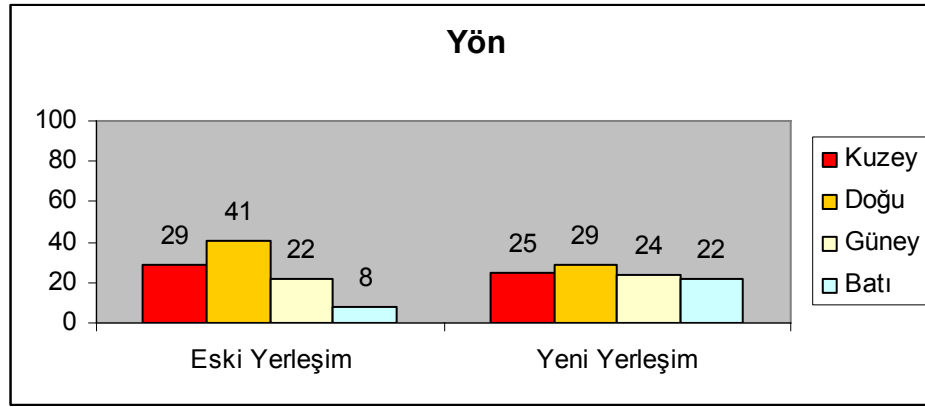
Şekil 6.49: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binanın içinde bulunduğu çevrenin özellikleri (Dizdar, 2009)

Eski yerleşim bölgesindeki katılımcılar binanın içinde bulunduğu çevreyi % 60'ı yoğun olarak binalarla çevrili, % 32'si binalarla çevrili, % 8'i açık alan olarak değerlendirmiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcılar binanın içinde bulunduğu çevreyi % 63'ü binalarla çevrili, % 21'i yoğun olarak binalarla çevrili, % 16'sı ise açık alan olarak değerlendirmiştir (Şekil 6.49).



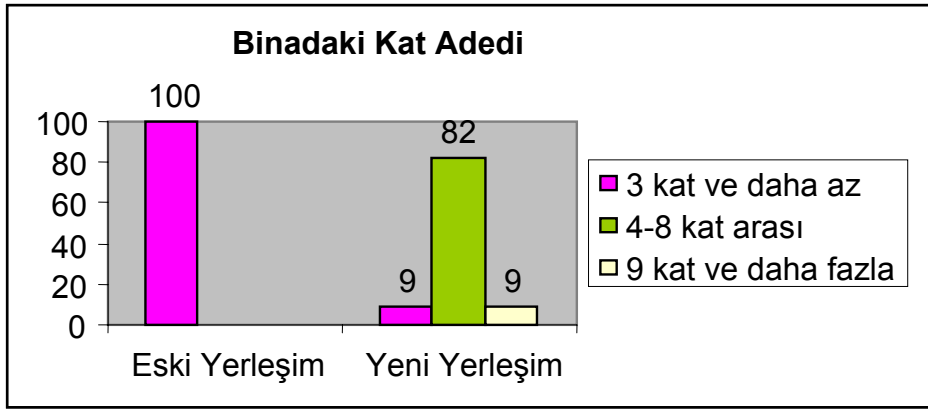
Şekil 6.50: Yeni yerleşim bölgesinde bina formu (Dizdar, 2009)

Eski yerleşim bölgesindeki tüm katılımcılar “Avlulu Blok” olarak işaretleme yapmıştır. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için yüksek dar blok, alçak geniş blok ve diğer cevaplarını vermemiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki binaların formları kullanıcılar tarafından % 67’si yüksek dar blok, % 28’i alçak geniş blok, % 5’i diğer olarak değerlendirilmiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için avlulu blok cevabını vermemiştir (Şekil 6.50).



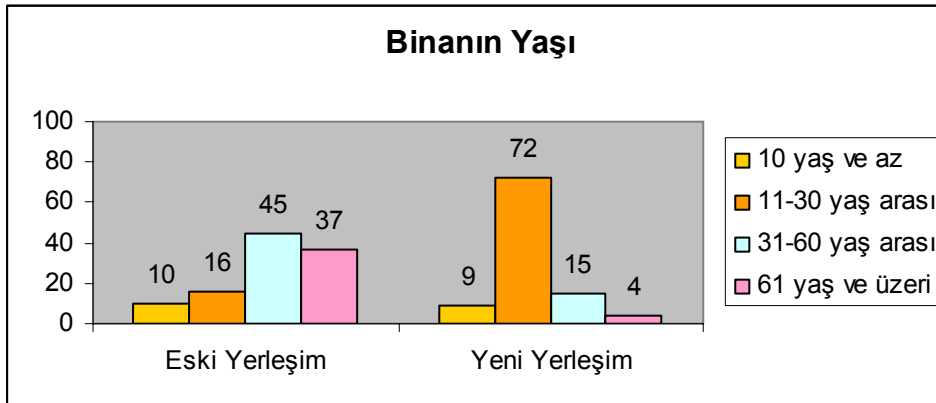
Şekil 6.51: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binada ana yaşam alanlarının baktığı yön (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutlarda ana yaşam alanlarının baktığı yön % 41’inde doğu, % 29’unda kuzey, % 22’sinde güney, % 8’inde batıdır. Yeni konutlarda ana yaşam alanlarının baktığı yön % 29’unda doğu, % 25’inde kuzey, % 24’ünde güney, % 22’sinde batıdır (Şekil 6.51). Geleneksel konutlarda her mevsim kullanılan mekanların baktığı yönler birbirinden farklıdır.



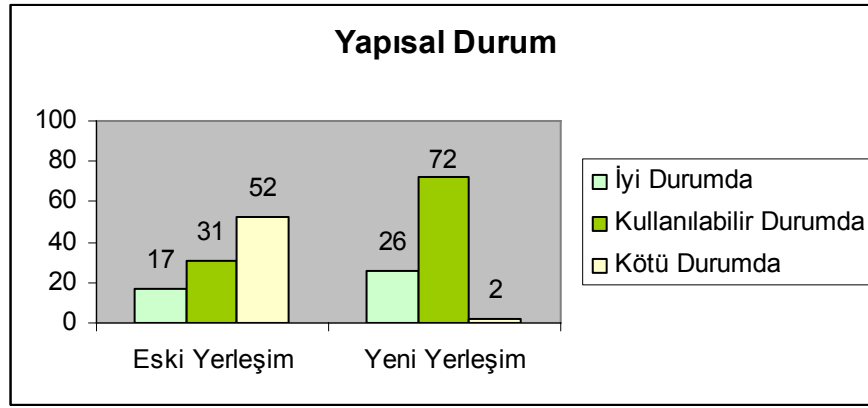
Şekil 6.52: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binadaki kat adedi (Dizdar, 2009)

Eski yerleşim bölgesindeki tüm katılımcılar binadaki kat adedi sorusuna “3 kat ve daha azı” olarak işaretleme yapmıştır. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için 4-8 kat arası, 9 kat ve daha fazla cevaplarını vermemiştir. Geleneksel konutların olduğu bölgedeki yerleşim bitişik nizamda, 1-2 katlı avlulu blok şeklinde gelişmiştir. Yeni gelişen konut bölgesindeki binalarda kat adedi % 82’si 4-8 katlı, % 9’u 3 kat ve daha azı, % 9’u 9 kat ve daha fazlası şeklindedir (Şekil 6.52).



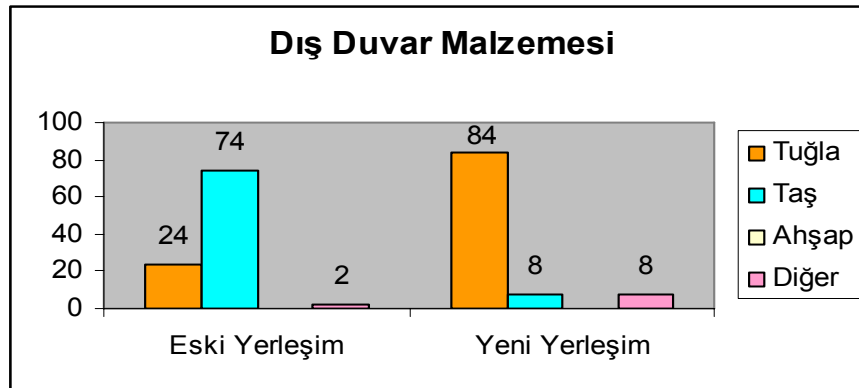
Şekil 6.53: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binanın yaşı (Dizdar, 2009)

Eski yerleşim bölgesindeki binaların % 45’i 31-60 yaş arasında, % 37’i 61 yaş üzerinde, % 16’sı 11-30 yaş arasında, % 2’si 10 yaş ve az yaşlardadır. Yeni yerleşim bölgesindeki binaların % 72’si 11-30 yaş arasında, % 15’i 31-60 yaş arasında, % 9’u 10 yaş ve daha az, % 4’ü 61 yaş ve üzerinde yaşlardadır (Şekil 6.53).



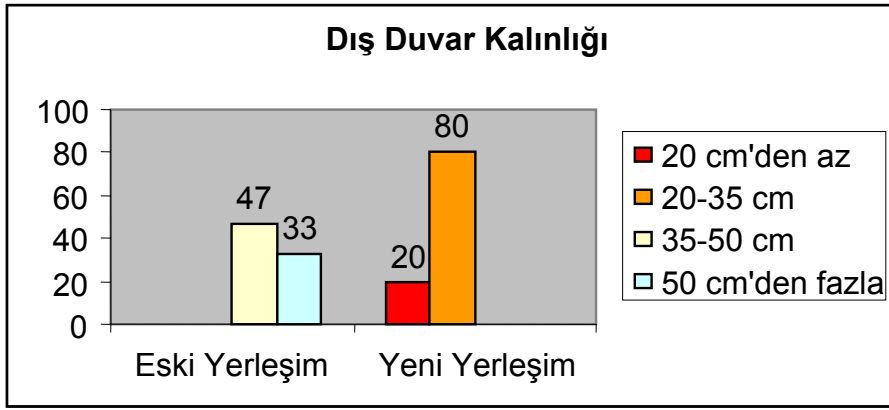
Şekil 6.54: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binanın yapısal durumu (Dizdar, 2009)

Eski yerleşim bölgesindeki binalar yapısal durumları değerlendirildiğinde % 52'si kötü durumda, % 31'i kullanılabilir durumda, % 17'si iyi durumdadır. Yeni yerleşim bölgesindeki binalar yapısal durumları açısından değerlendirildiğinde % 72'si kullanılabilir durumda, % 26'sı iyi durumda, % 2'si kötü durumdadır (Şekil 6.54).



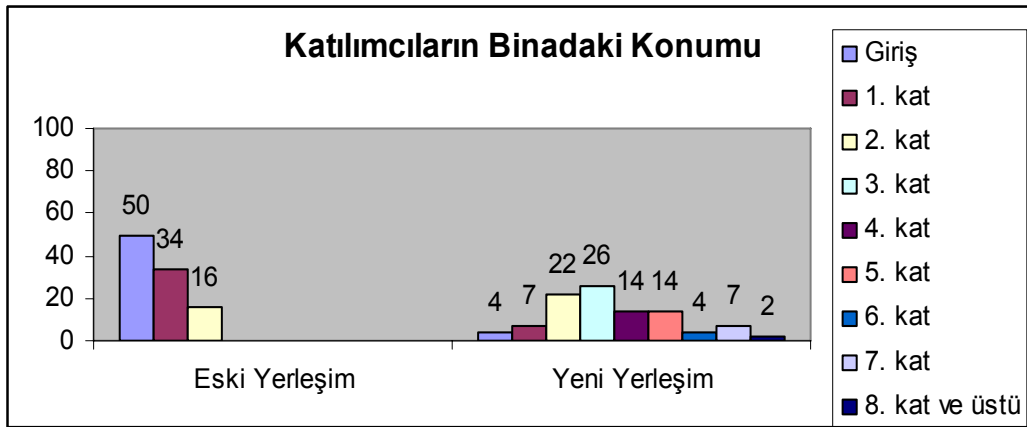
Şekil 6.55: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binada kullanılan dış duvar malzemesi (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutlarda dış duvar malzemesi olarak % 74'ünde taş, % 24'ünde ateş(dolu) tuğlası, % 2'indeyse diğer diye tanımlanan bu malzemeler dışındaki malzemeler kullanılmıştır. Yeni konutlarda dış duvar malzemesi olarak % 84'ünde delikli tuğla, % 8'inde taş, % 8'inde diğer diye tanımlanan bu malzemeler dışındaki malzemeler kullanılmıştır (Şekil 6.55).



Şekil 6.56: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde dış duvar kalınlığı (Dizdar, 2009)

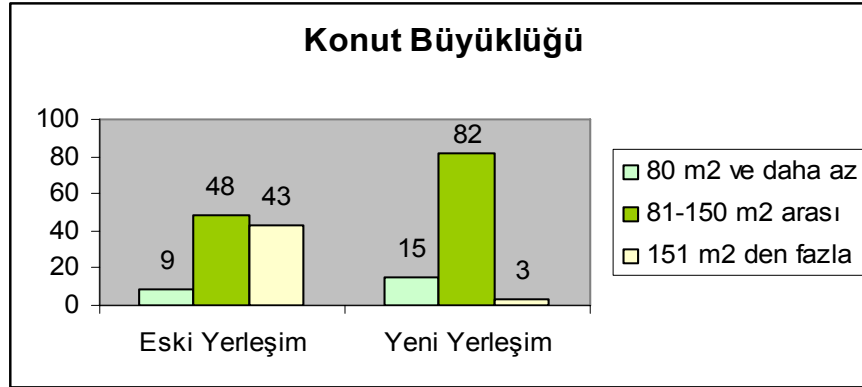
Geleneksel konutlarda dış duvar kalınlıkları % 48’inde 35-50 cm arasında, % 32’sinde 50 cm’den fazla, % 20’sinde 20-35 cm arasındadır. Geleneksel konutlarda 20 cm’den daha az kalınlıkta dış duvar bulunmamaktadır. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiçbiri bu soru için 20 cm’den az ve 20-35 cm arası cevaplarını vermemiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda dış duvar kalınlıkları % 80’inde 20-35 cm arasında, % 20’sinde 20 cm ve daha az kalınlıktadır. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiçbiri bu soru için 35-50 cm arasında ve 50 cm’den fazla cevaplarını vermemiştir (Şekil 6.56).



Şekil 6.57: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde katılımcının binadaki konumu (Dizdar, 2009)

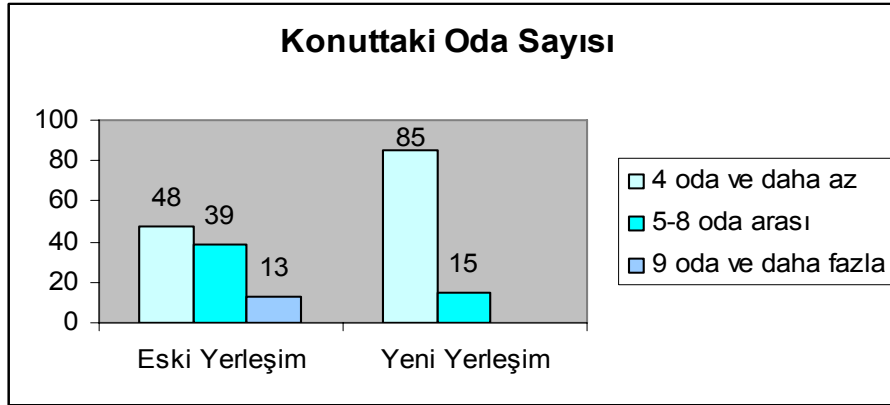
Eski yerleşim bölgesinde anket yapılan evlerin binadaki konumu % 50’si giriş katında, % 34’ü 1. katta, % 16’sı 2. katta bulunmaktadır. Geleneksel konutlar en fazla giriş, 1. ve 2. kattan oluştuğundan dolayı anket yapılan evler sadece bu üç kat içinde dağılım göstermiştir. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiçbiri bu soru için 3. kat, 4. kat, 5. kat, 6. kat, 7. kat, 8. kat ve daha üstü cevaplarını vermemiştir. Yeni yerleşim bölgesinde anket yapılan evlerin binadaki konumu % 26’sı 3. katta, % 22’si

2.katta, % 14'ü 4. katta, % 14'ü 5. katta, % 7'si 1.katta, % 7'si 7.katta, % 4'ü giriş katında, % 4'ü 6.katta, % 2'si 8.kat ve daha yukarıdadır (Şekil 6.57).



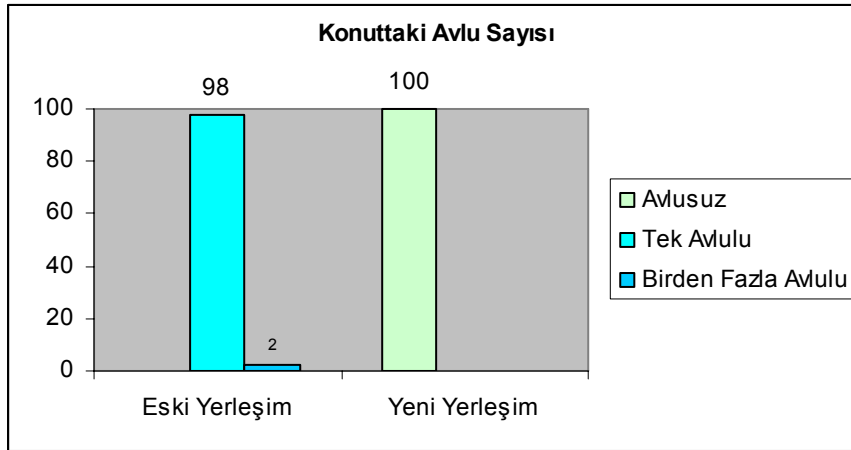
Şekil 6.58: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde konut büyüklüğü (Dizdar, 2009)

Geleneksel evlerde konutlar büyüklük açısından % 48'i 81-150 m2 arası, % 43'ü 151 m2 ve daha büyük, % 9'u 80 m2 ve daha küçüktür. Yeni yerleşim bölgesindeki evler büyüklük açısından % 82'si 81-150 m2 arasında, % 15'i 80 m2 ve daha küçük, % 3'ü 151 m2 ve daha büyüktür (Şekil 6.58).



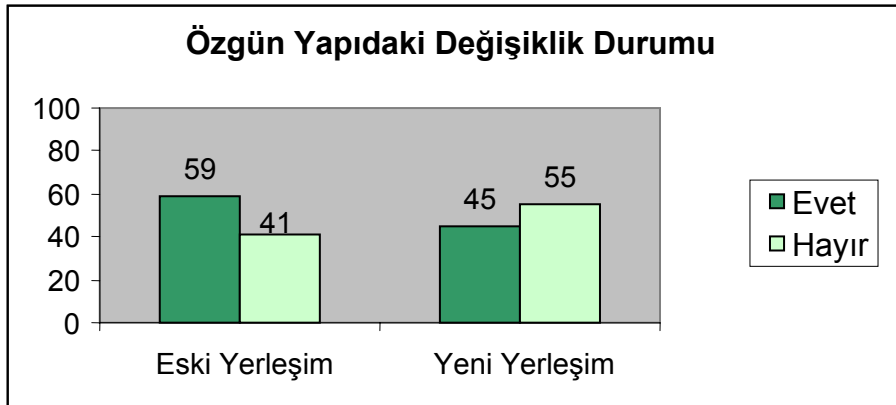
Şekil 6.59: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde konuttaki oda sayısı (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutlarda oda sayısı % 48'inde dört oda ve daha azı, % 39'unda 5-8 oda arasında, % 13'ünde dokuz oda ve daha fazla sayıda oda bulunmaktadır. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda % 85'inde 4 oda ve daha az, % 15'inde 5-8 arasında oda bulunmaktadır. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için 9 oda ve daha fazla cevabını vermemiştir (Şekil 6.59).



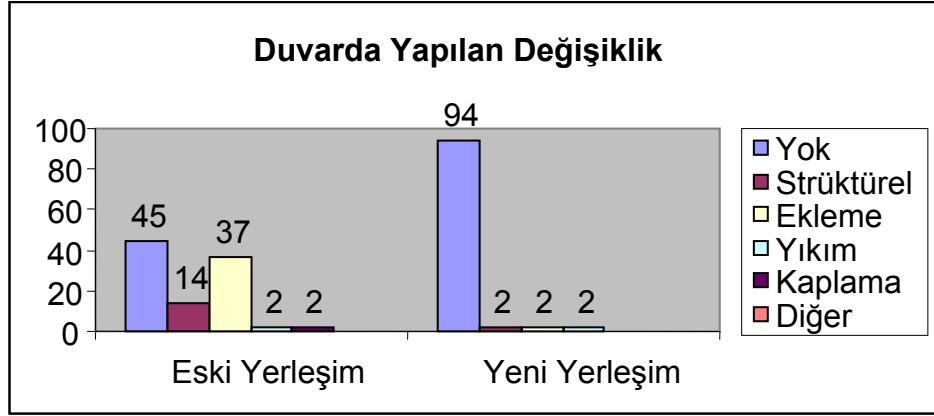
Şekil 6.60: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde konuttaki avlu sayısı (Dizdar, 2009)

Eski yerleşim bölgesindeki konutların % 98'i tek avlulu, % 2'sinde birden fazla avlu bulunmaktadır. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için tek avlulu ve birden fazla avlulu cevabını vermemiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki evlerin hiçbirinde avlu olmadığı için katılımcıların % 100'ü soruyu avlusuz olarak cevaplamıştır (Şekil 6.60).



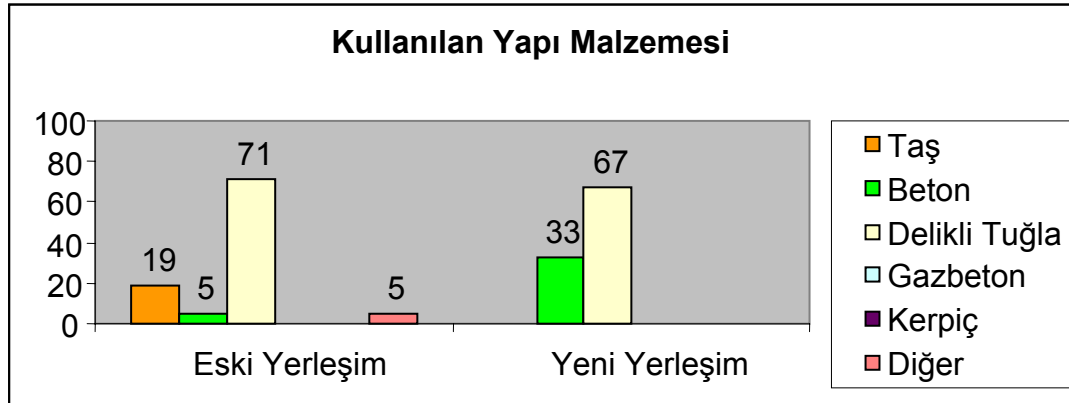
Şekil 6.61: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binanın özgün yapısında değişiklik durumu (Dizdar, 2009)

Eski yerleşim bölgesindeki binaların özgün yapısında değişiklik yapılma durumu % 59'unda değişiklik yapılmışken, % 41'i değişikliğe uğramamıştır. Yeni yerleşim bölgesindeki binaların özgün yapısında değişiklik yapılma durumu % 55'inde değişiklik yapılmamışken, % 45'i değişikliğe uğramıştır (Şekil 6.61).



Şekil 6.62: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde duvarda yapılan değişiklik (Dizdar, 2009)

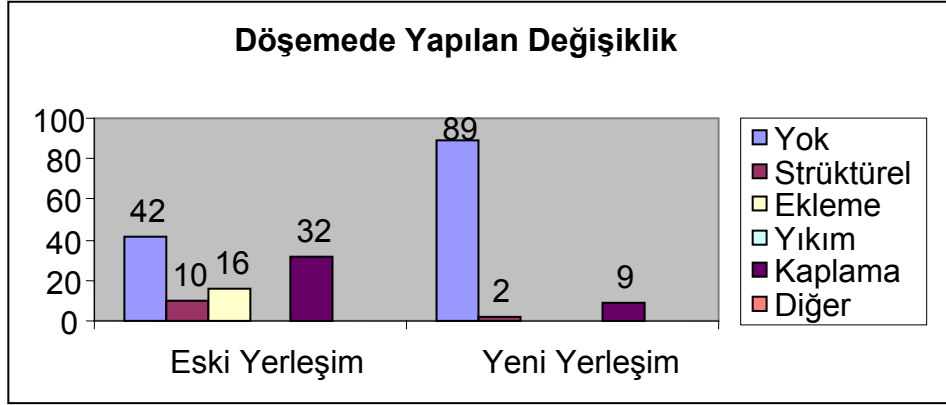
Eski yerleşim bölgesinde duvarlarda yapılan değişikliklerin % 37'si ekleme, % 14'ü yapısal, % 2'si yıkım, % 2'si kaplamadır. Yapıların % 45'inde duvar değişikliğe uğramamıştır. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için diğer cevabını vermemiştir. Yeni yerleşim bölgesinde duvarlarda yapılan değişikliklerin % 2'si yapısal, % 2'si ekleme, % 2'si yıkımdır. Yapıların % 94'ünde duvar değişikliğe uğramamıştır. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiçbiri bu soru için kaplama ve diğer cevabını vermemiştir (Şekil 6.62).



Şekil 6.63: Eski ve yeni yerleşim bölgesine yapılan değişiklikte kullanılan yapı malzemesi (Dizdar, 2009)

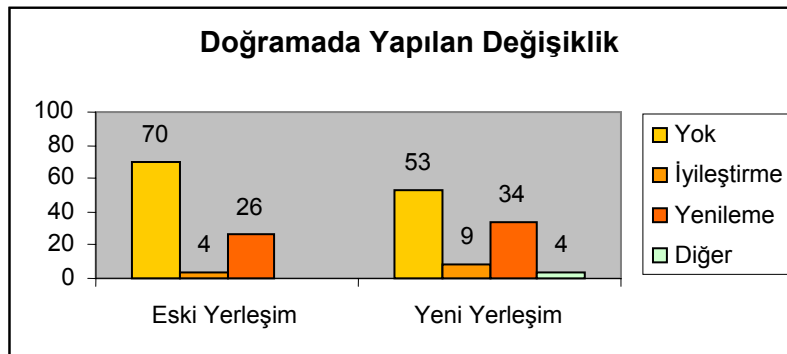
Eski yerleşim bölgesinde duvarda yapılan değişikliklerde kullanılan yapı malzemelerinin % 71'inde delikli tuğla, % 19'unda taş, % 5'inde beton, % 5'inde diğer diye tanımlanan bu malzemeler dışındaki malzemeler kullanılmıştır. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için gaz beton ve kerpiç cevabını vermemiştir. Yeni yerleşim bölgesinde duvarda yapılan değişikliklerde kullanılan yapı malzemelerinin % 67'inde delikli tuğla, % 33'ünde beton kullanılmıştır. Bu

malzemeler dışında herhangi bir malzeme kullanılmamıştır. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için taş, gazbeton, kerpiç ve diğer cevaplarını vermemiştir (Şekil 6.63).



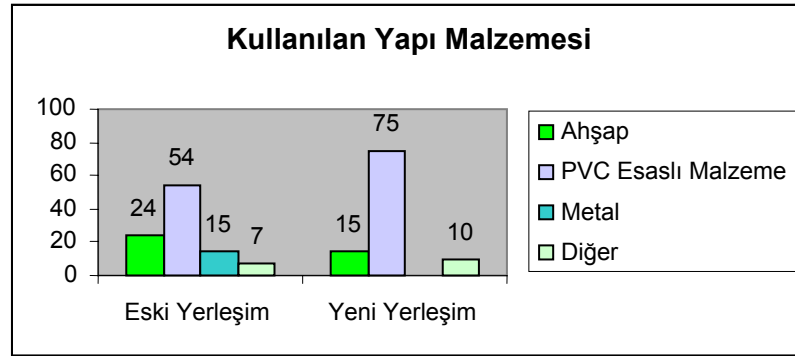
Şekil 6.64: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde döşemede yapılan değişiklik (Dizdar, 2009)

Eski yerleşim bölgesinde döşemede yapılan değişikliklerin % 32'si kaplamada, % 16'sı ekleme, % 10'u yapısaldır. Geleneksel konutların % 42'inin döşemesinde değişiklik yapılmamıştır. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için yıkım ve diğer cevaplarını vermemiştir. Eski yerleşim bölgesinde döşemeye yapılan müdahale genellikle avlu zemininde bulunan bazalt taşının eskimesinden dolayı beton dökülerek yenilenmesi ve avluda kapatılan mekanların üzerine döşeme yapılması şeklindedir. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda döşemede yapılan değişikliklerin % 9'u kaplamada, % 2'si yapısaldır. Yeni konutların % 89'unun döşemesinde değişiklik yapılmamıştır. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için ekleme, yıkım, diğer cevaplarını vermemiştir (Şekil 6.64).



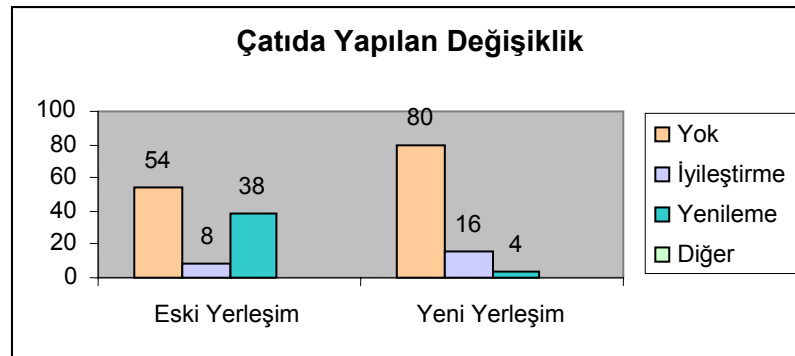
Şekil 6.65: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde doğramada yapılan değişiklik (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutların doğramalarında % 70’inde herhangi bir müdahalede bulunulmamışken, % 26’ında doğramada yenileme, % 4’ünde doğramalarda iyileştirme yapılmıştır. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için diğer cevabını vermemiştir. Geleneksel ve yeni konutlarda doğramalarda yapılan değişiklikler genellikle mevcut doğramanın sökülerek yeni doğrama takılması şeklindedir. Yeni yerleşimdeki konutların doğramalarında % 53’ünde herhangi bir müdahalede bulunulmamışken, % 34’ünde yenileme, % 9’unda iyileştirme, % 4’ünde diğer diye tanımlanan müdahalelerde bulunulmuştur (Şekil 6.65).



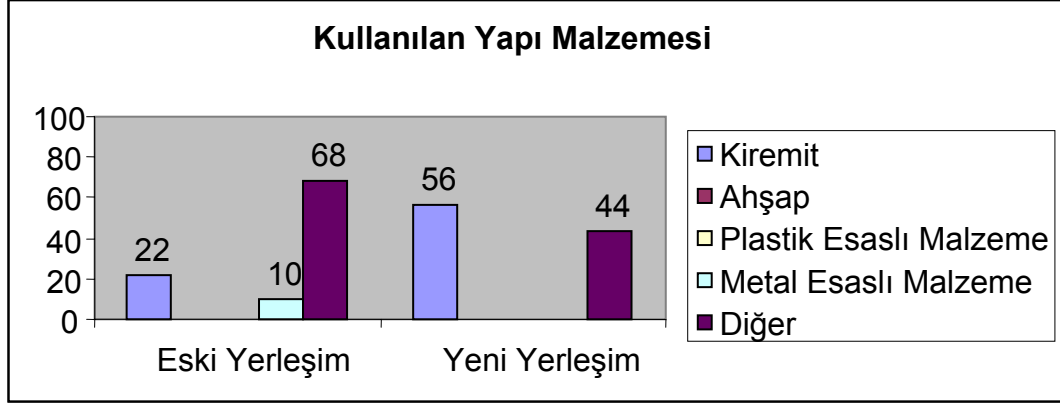
Şekil 6.66: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yapılan değişiklikte kullanılan yapı malzemesi (Dizdar, 2009)

Eski yerleşim bölgesindeki konutların doğramalarına bulunulan müdahalelerde kullanılan yapı malzemelerinin % 54’ü plastik esaslı, % 24’ü ahşap, % 15’i metal, % 7’si diğer diye tanımlanan bu malzemeler dışındaki malzemelerdir. Yeni yerleşim bölgesindeki konutların doğramalarına bulunulan müdahalelerde kullanılan yapı malzemelerinin % 75’i plastik esaslı, % 15’i ahşap, % 10’u diğer malzemelerdir. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için metal cevabını vermemiştir (Şekil 6.66).



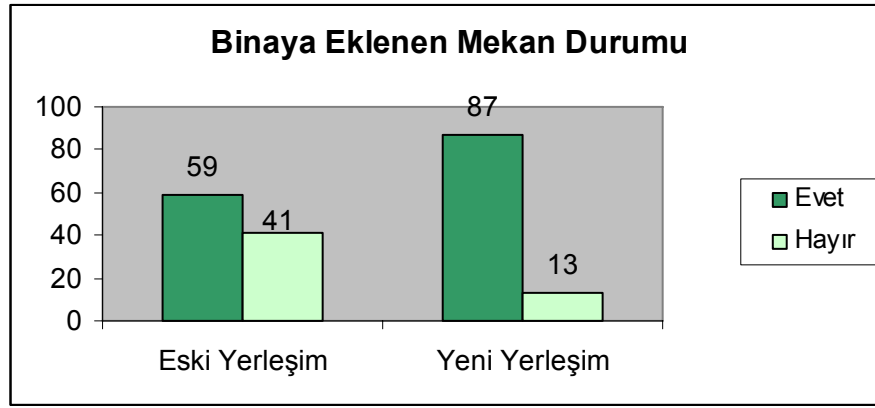
Şekil 6.67: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde çatıda yapılan değişiklik (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutların çatılarının % 54'ünde herhangi bir müdahalede bulunulmamışken, 38'inde yenileme, % 8'inde iyileştirme yapılmıştır. Yeni konutların çatılarının % 80'inde herhangi bir müdahalede bulunulmamışken, % 16'sında iyileştirme, 4'ünde yenileme yapılmıştır. Eski ve yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiçbiri bu soru için diğer cevabını vermemiştir (Şekil 6.67).



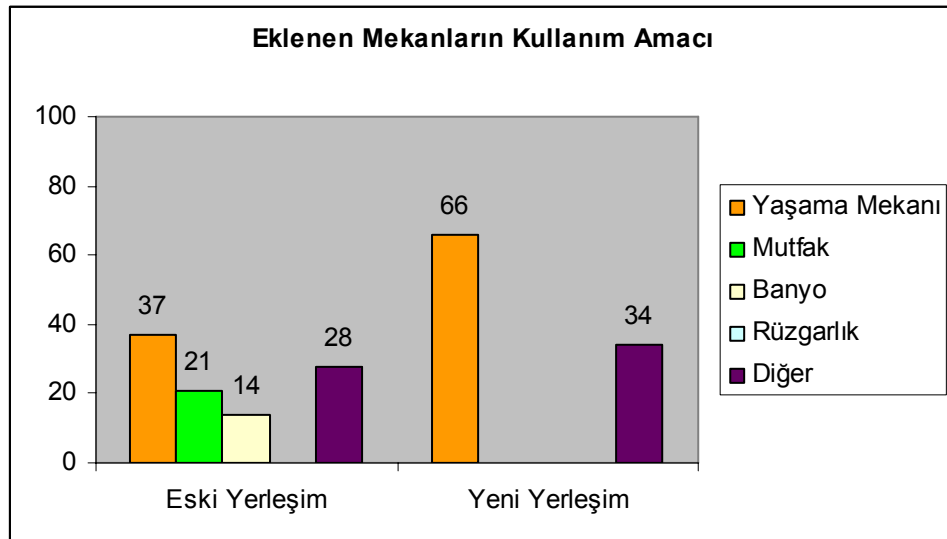
Şekil 6.68: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kullanılan yapı malzemesi (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutların çatılarına bulunulan müdahalelerde kullanılan yapı malzemelerinin % 68'i diğer, % 22'si kiremit, % 10'u metaldir. Geleneksel yapılarda çatıya yapılan müdahalelerin çoğunluğu mevcut toprak damın kaldırılarak yerine beton dökülmesi şeklindeki yenilemelerdir. Çoğunluğu oluşturan diğer cevabının büyük çoğunluğu betondur. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için ahşap ve plastik esaslı malzeme cevaplarını vermemiştir. Yeni konutların çatılarına bulunulan müdahalelerde kullanılan yapı malzemelerinin % 56'sı kiremit, % 44'ü diğer malzemelerdir. Yeni yapılarda çatıya yapılan müdahaleler kiremitlerin değiştirilerek çatı durumunun kısmi olarak iyileştirilmesi şeklindedir. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için ahşap plastik esaslı malzeme ve metal esaslı malzeme cevaplarını vermemiştir (Şekil 6.68).



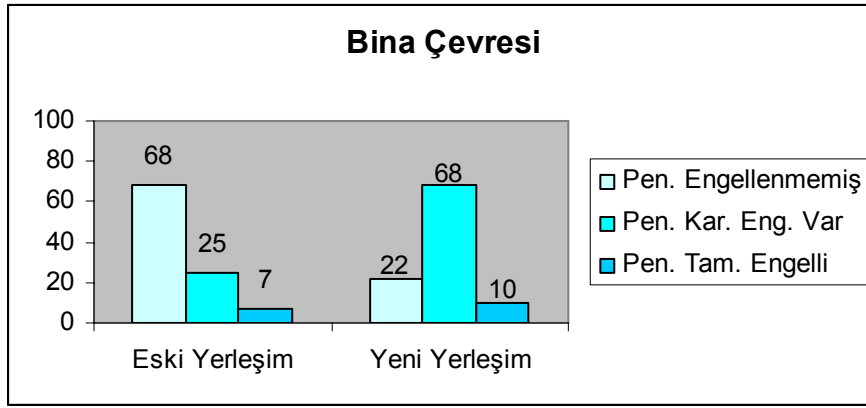
Şekil 6.69: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binaya eklenen mekan durumu (Dizdar, 2009)

Geleneksel yapıların % 59’unda binaya yeni mekan eklenmişken % 41’inde yeni mekan eklenmemiştir. Yeni yapıların % 87’sinde binaya yeni mekan eklenmemişken % 13’ünde binaya mekan eklenmemiştir. (Şekil 6.69)



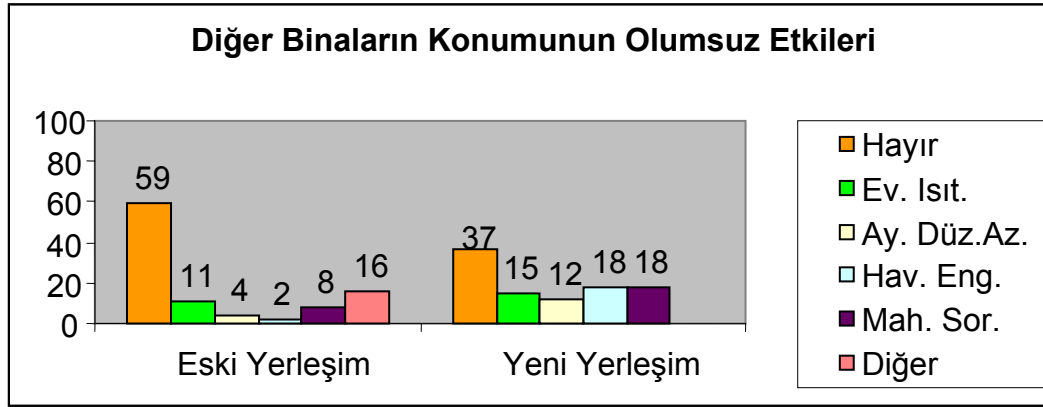
Şekil 6.70: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde eklenen mekanların kullanım amacı (Dizdar, 2009)

Eski yerleşim bölgesinde binaya eklenen mekanların % 37’si yaşama mekanı % 28’si diğer, % 21’i mutfak, % 14’ü banyodur. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için banyo ve rüzgarlık cevaplarını vermemiştir. Yeni yerleşim bölgesinde binaya eklenen mekanların % 66’sı yaşama mekanı % 34’ü ise diğer diye tanımlanan mutfak ve banyo dışında kalan mekanlardır. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için mutfak, banyo, rüzgarlık, cevaplarını vermemiştir (Şekil 6.70)



Şekil 6.71: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde bina çevresi (Dizdar, 2009)

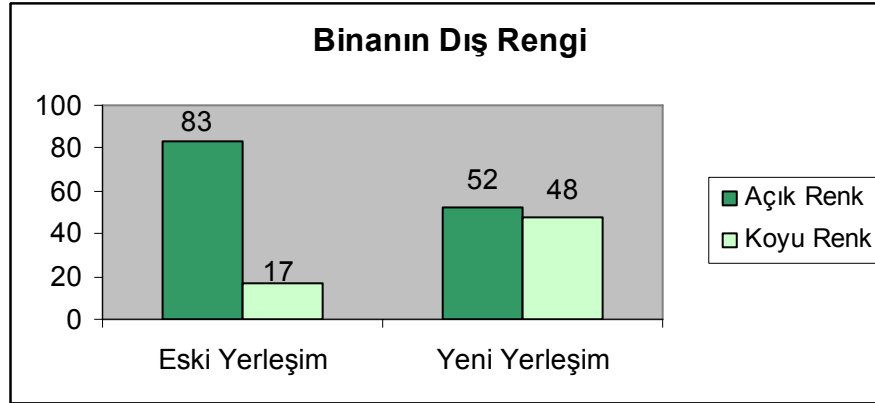
Geleneksel konutlardaki kullanıcıların % 68'i pencerelerin engellenmemiş olduğunu, % 25'i pencerenin karşısında engel olduğunu, % 7'si pencerelerin tam olarak engelli olduğunu düşünmektedir. Geleneksel yerleşimdeki konutlardaki pencerelerin avluya yönlendirilmesi sıkışık düzendeki yerleşime karşın kullanıcılar için ferah bir ortam oluşmasını sağlamıştır. Yeni konutlardaki kullanıcıların % 68'i pencerelerin karşısında engel olduğunu, % 22'si pencerelerin engellenmemiş olduğunu, % 10'u pencerelerin tam engelli olduğunu düşünmektedir. (Şekil 6.71)



Şekil 6.72: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde diğer binaların konumunun katılımcı binaya etkileri (Dizdar, 2009)

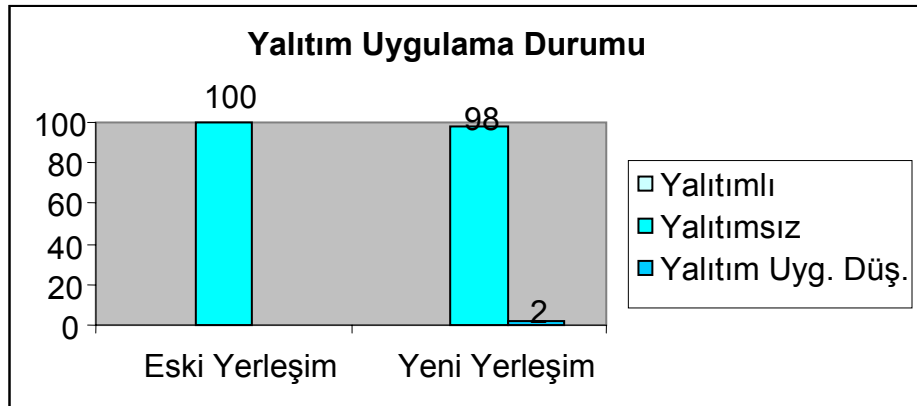
Geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcıların % 59'i diğer binalardan rahatsız değilken, % 16'sı diğer sebeplerden, % 11'i evin ısıtılmamasından, % 8'i mahremiyet sorunundan, % 4'ü aydınlık düzeyinin azaltılmasından, % 2'si hava almasının engellenmesinden dolayı rahatsızlık duymaktadır. Yeni konutlarda ikamet eden katılımcıların % 37'si diğer binalardan rahatsız değilken, % 18'i hava almasının engellenmesinden, % 18'i mahremiyet sorunundan, % 15'i evin ısıtılmamasından, % 12'si aydınlatma düzeyinin azaltılmasından dolayı rahatsızlık duymaktadır. Yeni

yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için diğer cevabını vermemiştir (Şekil 6.72).



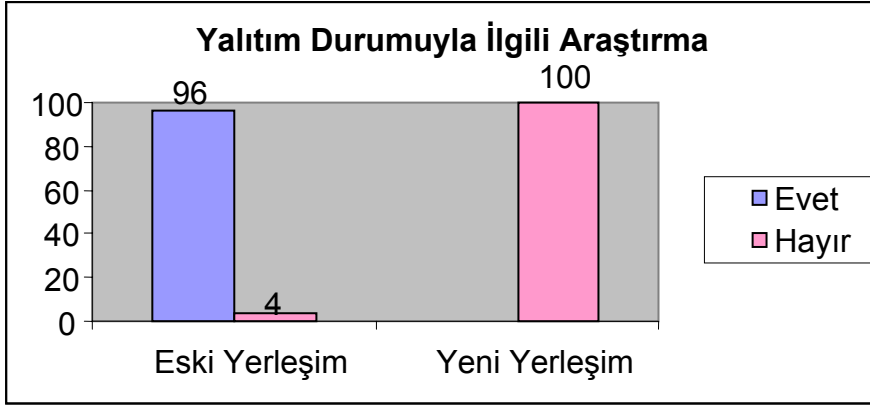
Şekil 6.73: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binanın dış rengi (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutların dış cephelerinin % 83'ünde açık renk % 17'sinde koyu renk tercih edilmiştir. Yeni konutların dış cephelerin % 52'ünde açık renk % 48'inde koyu renk tercih edilmiştir (Şekil 6.73).



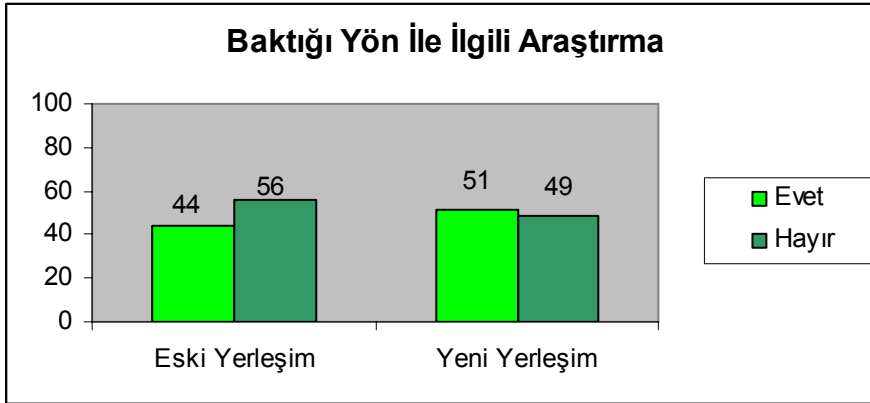
Şekil 6.74: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yalıtım durumu (Dizdar, 2009)

Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiçbirinde yalıtım uygulanmamış ve yalıtım uygulanması düşünülmemiştir. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için yalıtımlı ve yalıtım uygulaması düşünülmektedir cevaplarını vermemiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki binaların % 98'i yalıtımsızken % 2'sine yalıtım uygulanması düşünülmektedir. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için yalıtımlı cevabını vermemiştir (Şekil 6.74).



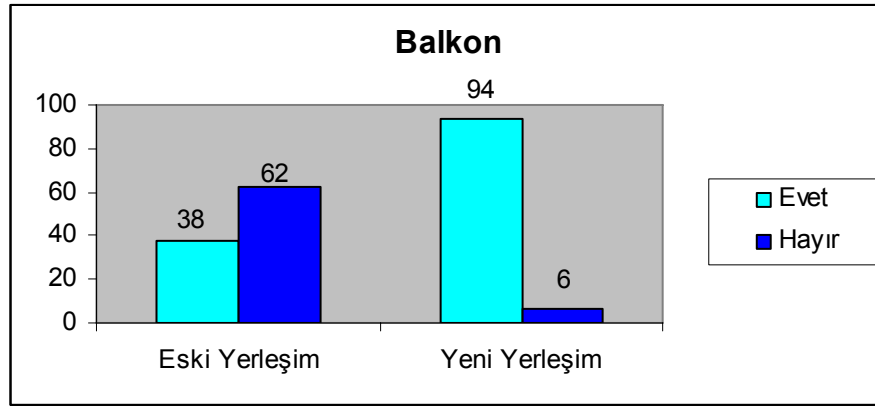
Şekil 6.75: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde evin tercih edilmeden önceki yalıtım durumuyla ilgili araştırma (Dizdar, 2009)

Eski yerleşim bölgesindeki kullanıcıların % 96'sı evini satın almadan/kiralamadan önce yalıtımla ilgili bir araştırmada bulunmamışken % 4'ü bu tarz bir araştırma yapmıştır. Yeni yerleşim bölgesinde katılımcı konutların hiçbirinde tercih edilme aşamasında yalıtım durumuyla ilgili olarak araştırma yapılmamıştır. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için evet cevabı vermemiştir (Şekil 6.75).



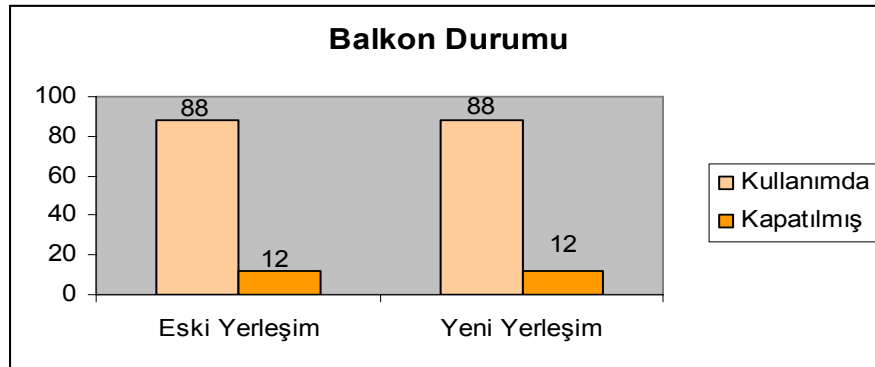
Şekil 6.76: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde evin tercih edilmeden önceki baktığı yön ile ilgili araştırma (Dizdar, 2009)

Eski yerleşim bölgesindeki kullanıcıların % 56'sı evini satın almadan/kiralamadan önce ana yaşam mekanlarının baktığı yön ile ilgili bir araştırmada bulunmamışken % 44'ü bu tarz bir araştırma yapmıştır. Yeni yerleşim bölgesindeki kullanıcıların % 51 evini satın almadan/ kiralamadan önce ana yaşam mekanlarının baktığı yön ile ilgili bir araştırmada yapmışken % 49'u bu tarz bir araştırmada bulunmamıştır (Şekil 6.76).



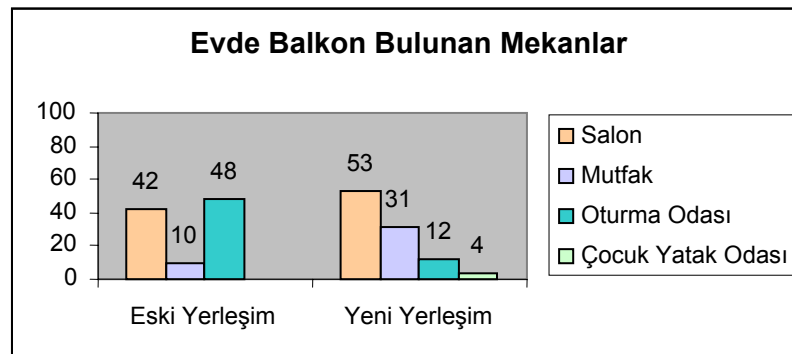
Şekil 6.77: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde evde balkon olup olmaması (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutların % 62'sinde balkon bulunmazken, % 38'inde balkon bulunmaktadır. Yeni yerleşim bölgesindeki konutların % 94'ünde balkon bulunurken sadece % 6'sında balkon bulunmamaktadır (Şekil 6.77).



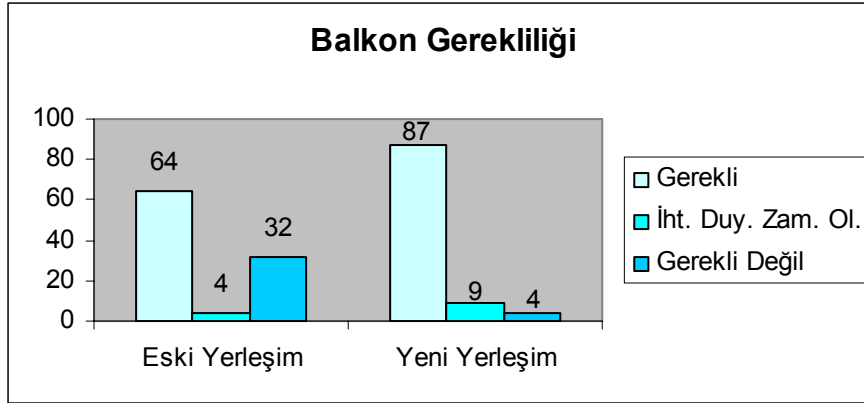
Şekil 6.78 Eski yerleşim bölgesinde balkonun kullanım durumu (Dizdar, 2009)

Geleneksel balkon olan konutlarda % 88'inde balkon kullanımdayken % 12'sinde balkon kapatılmış durumdadır. Yeni yerleşim bölgesindeki balkon olan konutlarda % 88'inde balkon kullanımdayken % 12'sinde balkon kapatılmıştır (Şekil 6.78).



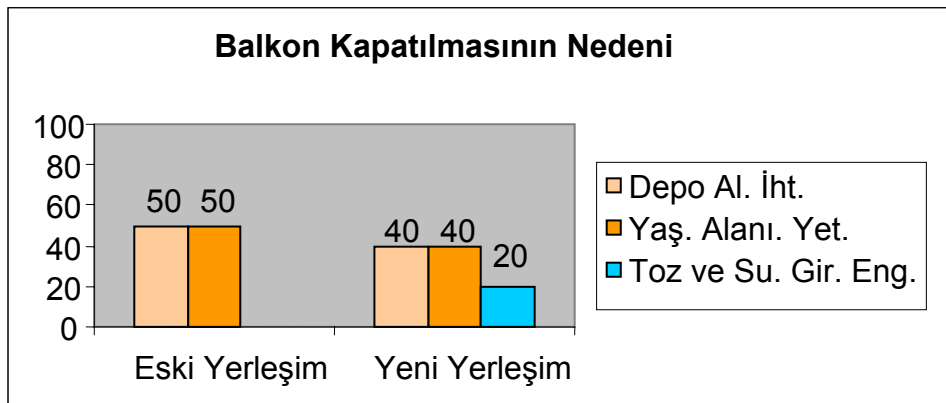
Şekil 6.79: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde evde balkon bulunan mekanlar (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutların % 48'inde oturma odasında, % 42'sinde salonda, % 10'unda ise mutfakta balkon bulunmaktadır. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için diğer cevabını vermemiştir. Geleneksel evlerde, evin diğer mekanlarında balkon bulunmamaktadır. Yeni yerleşim bölgesindeki konutların % 53'ünde salonda, % 31'inde mutfakta, % 12'sinde oturma odasında, % 4'ünde ise çocuk yatak odasında balkon bulunmaktadır (Şekil 6.79).



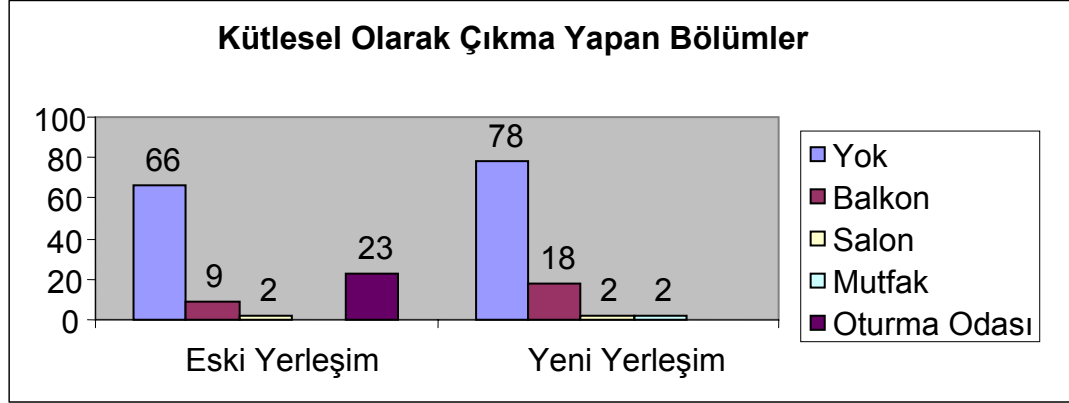
Şekil 6.80: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde balkon gerekliliği (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcıların % 64'ü balkonu gerekli bulmakta, % 32'si balkonu gereksiz olduğunu düşünmekte, % 4'ü ise balkona ihtiyaç duyulduğu zamanlar olacağına inanmaktadır. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda ikamet eden katılımcıların % 87'si balkonu gerekli bulmakta, % 9'u balkona ihtiyaç duyulduğu zamanlar olacağına inanmakta, % 4'ü ise balkonu gereksiz bulmaktadır (Şekil 6.80). Geleneksel konutlarda avlu, eyvan gibi mekanlar bulunduğundan dolayı balkona daha az ihtiyaç duyulmaktadır. Yeni yerleşim bölgesindeyse konut kullanıcılara ait tek açık alan balkon olduğundan dolayı daha büyük öneme sahiptir.



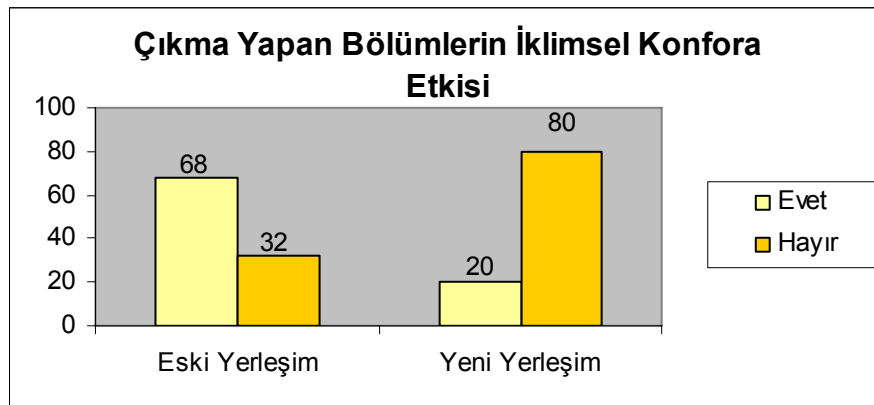
Şekil 6.81: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde balkon kapatılmış ise kapatılma nedeni (Dizdar, 2009)

Geleneksel Diyarbakır evlerinde bulunan balkonların kapatılma nedenlerinin % 50'si depo alanı ihtiyacı % 50'si ise yaşama alanı yetersizliğidir. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için toz ve su girmesinin engellenmesi cevabını vermemiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki evlerde bulunan balkonların kapatılma nedenlerinin % 40'ı depo alanı ihtiyacı, % 40'ı yaşama alanı yetersizliği, % 20'si ise evin içine toz ve su girmesinin engellenme ihtiyacıdır (Şekil 6.81).



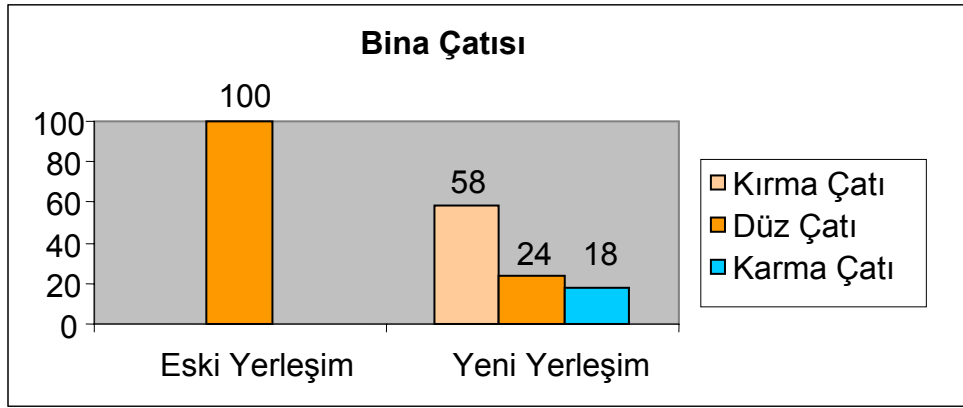
Şekil 6.82: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde bina çevresinde kütleli olarak çıkma yapan bölüm durumu (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutların % 66'sında binada kütleli çıkma yapan bir bölüm bulunmamaktadır. Kütleli çıkma yapan kısımların % 23'ü oturma odası, % 9'u balkon, % 2'si salon olarak işlevlendirilmiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki konutların % 78'inde binada kütleli çıkma yapan bir bölüm bulunmamaktadır. Kütleli çıkma yapan kısımların % 18'i balkon, % 2'si salon, % 2'si mutfak olarak işlevlendirilmiştir. Geleneksel konutlarda katılımcıların hiç biri mutfak, yeni konutlarda katılımcıların hiç biri oturma odası cevabını vermemiştir (Şekil 6.82).



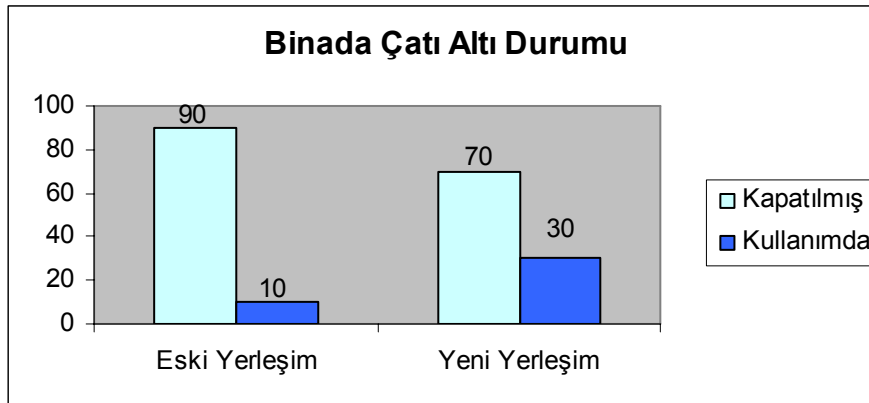
Şekil 6.83: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde çıkıntı yapan kısmın iklimsel konfora etkisi (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutlarda bulunan çıkmaların % 68'inde iklimsel konfora etkisi bulunurken, % 32'sinde kütleli çıkmaların iç mekan konfor koşullarına etkisi bulunmamaktadır. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda bulunan çıkmaların % 20'sinde iklimsel konfora etkisi bulunurken, % 80'inde kütleli çıkmaların iç mekan konfor koşullarına etkisi bulunmamaktadır (Şekil 6.83). Bunun nedeni geleneksel konutlardaki çıkmaların sokağın rüzgarını alacak şekilde biçimlenen ve pencerelerin yerleri bu esintiyi iç mekana almak üzere belirlenen cumbalarken; yeni konutlarda bu çıkmaların yetersiz balkon alanları olmasıdır.



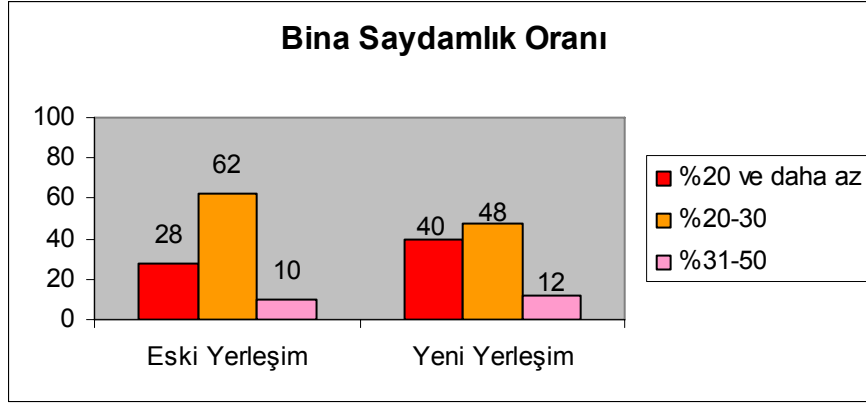
Şekil 6.84: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde bina çatısı (Dizdar, 2009)

Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların tamamı “Düz Çatı” olarak işaretleme yapmıştır. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için kırma çatı ve karma çatı cevabını vermemiştir. Yeni konutlarda çatıların % 58'i kırma çatı, % 24'ü düz çatı, % 18'i karma çatıdır (Şekil 6.84).



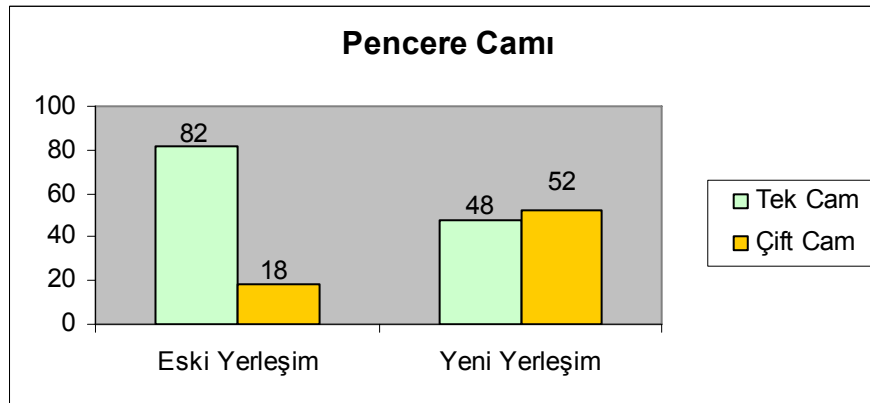
Şekil 6.85: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binada çatı altı durumu (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutların % 90'ının çatı altı kullanımdayken, % 10'unda çatı altı kapatılmış durumdadır. Yeni konutlarda çatı altlarının % 70'i kapatılmışken % 30'u kullanılmaktadır (Şekil 6.85).



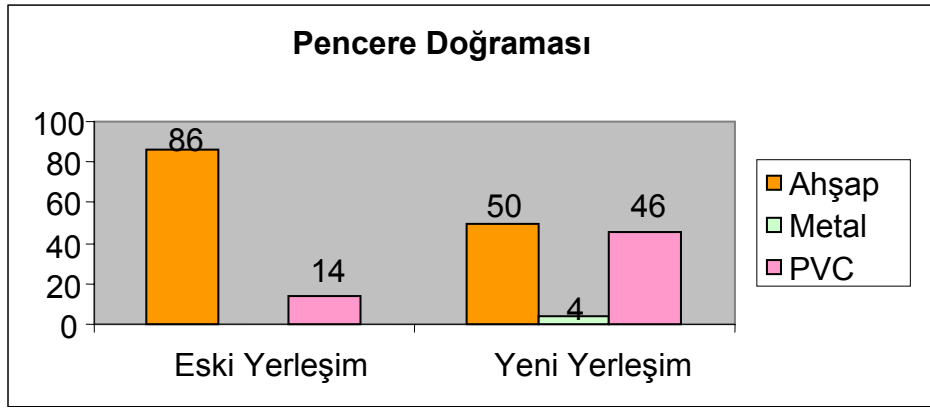
Şekil 6.86: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde bina saydamlık oranı (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutlarda bina cephesindeki saydamlık oranı binaların % 62'sinde % 20-30 arasında, % 28'inde % 20 ve daha az, % 10'unda % 31-50 arasındadır. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda bina cephesindeki saydamlık oranı binaların % 48'inde % 20-30 arasında, % 40'ında % 20 ve daha az, % 12'sinde % 31-50 arasındadır (Şekil 6.86).



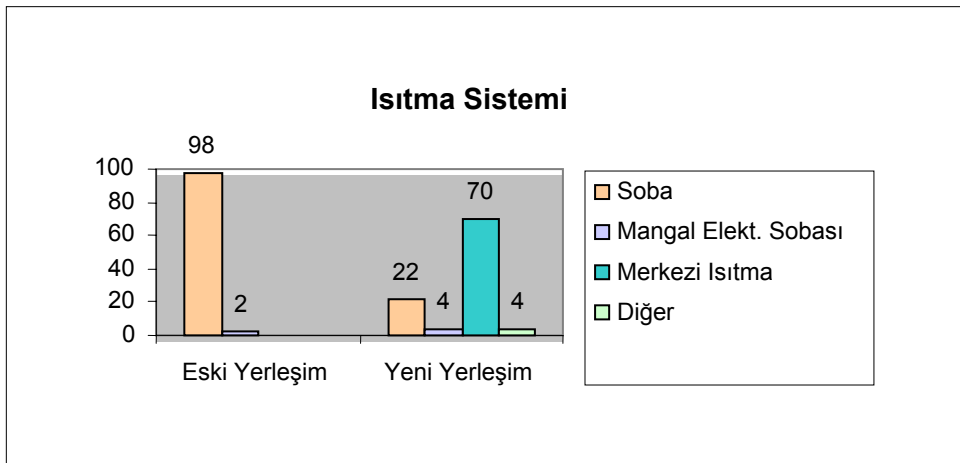
Şekil 6.87: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde pencere camı (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutlarda pencere camlarının % 82'si tek camken % 18'i çift camdır. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda pencere camlarının % 52'si çift camken % 48'i tek camdır (Şekil 6.87).



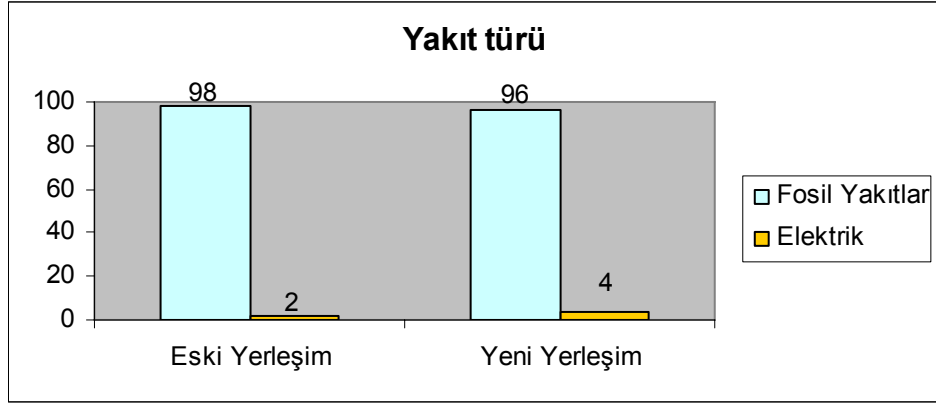
Şekil 6.88: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde pencere doğraması (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutlarda pencere doğramalarının % 86'sı ahşapken % 14'ü plastik malzemeden üretilmiştir. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için metal cevabını vermemiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda pencere doğramalarının % 50'si ahşap, % 46'sı plastik esaslı malzeme, % 4'ü ise metaldir (Şekil 6.88).



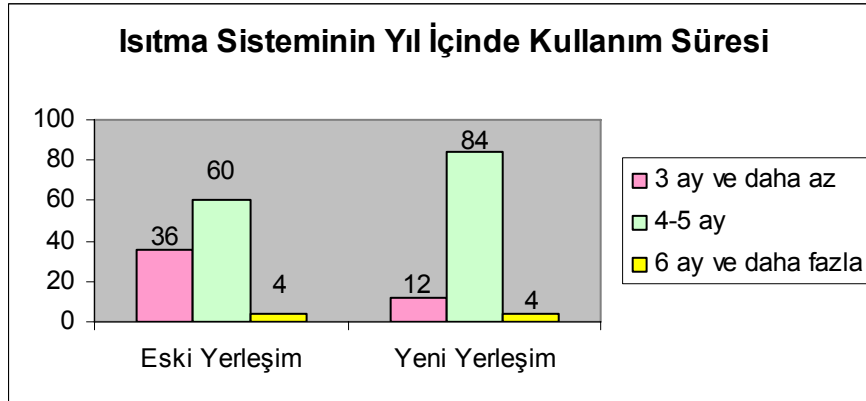
Şekil 6.89: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binada kullanılan ısıtma sistemi (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutların ısıtılması için % 98'inde soba kullanılırken % 2'sinde mangal, elektrik sobası tercih edilmektedir. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için merkezi ısıtma ve diğer cevaplarını vermemiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki konutların ısıtılması için % 70'inde merkezi ısıtma sistemi, % 22'sinde soba, % 4'ünde mangal, elektrik sobası, vb. % 4 'ünde diğer olarak tanımlanan bu sistemler dışındaki yöntemler tercih edilmektedir (Şekil 6.89).



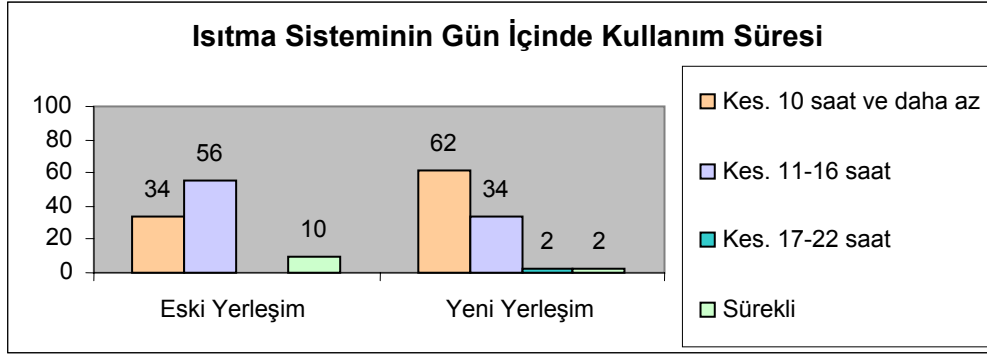
Şekil 6.90: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde ısıtma kullanılan yakıt türü (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutlarda ısıtma sisteminde % 98’inde fosil yakıtlar kullanılırken % 2’sinde elektrik tercih edilmektedir. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda ısıtma sisteminde % 96’sında fosil yakıtlar kullanılırken % 4’ünde elektrik tercih edilmektedir (Şekil 6.90).



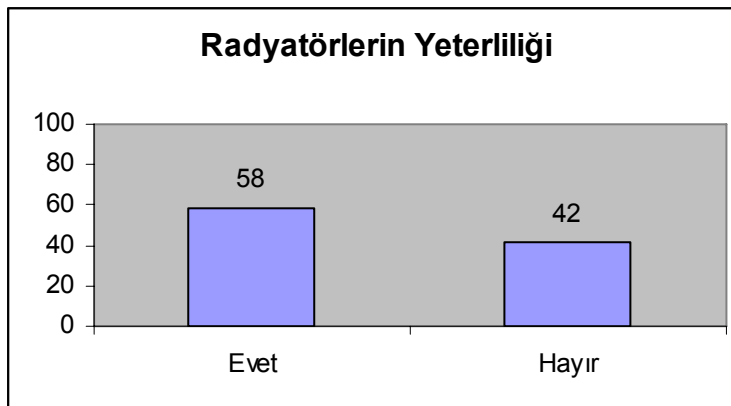
Şekil 6.91: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde ısıtma sisteminin yıl içinde kullanım süresi (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutlarda ısıtma sistemi % 60’ında 4-5 ay arasında, % 36’sında 3 ay ve daha az, % 4’ünde 6 ay ve daha fazla kullanılmaktadır. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda ısıtma sistemi % 84’ünde 4-5 ay arasında, % 12’sinde 3 ay ve daha az, % 4’ünde 6 ay ve daha fazla kullanılmaktadır (Şekil 6.91). Yeni konutlarda 4-5 ay kullanım süresinin geleneksel konutlara göre daha yaygın olmasının nedeni yetersiz kalınlıklarda, uygun olmayan malzemelerden imal edilen dış duvarlara sahip ve ayrık nizamda gelişen yeni konut bölgelerinin dış çevre koşullarından daha çok etkileniyor olmasıdır.



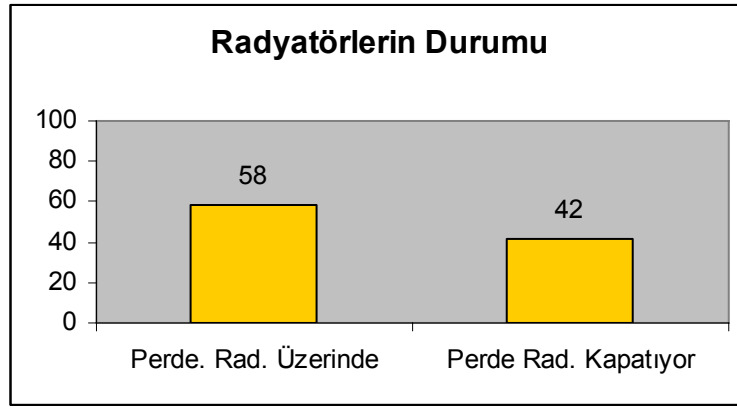
Şekil 6.92 Eski ve yeni yerleşim bölgesinde ısıtma sisteminin gün içinde çalışma süresi (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutlarda ısıtma sistemi gün içerisinde % 56'sında kesintili olarak 11-16 saat, % 34'ünde kesintili olarak 10 saat ve daha az, % 10'unda sürekli olarak çalıştırılmaktadır Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için kesintili 17-22 saat cevabını vermemiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda ısıtma sistemi gün içerisinde % 62'sinde kesintili olarak 10 saat ve daha az, % 34'ünde kesintili olarak kesintili olarak 11-16 saat, % 2'sinde kesintili olarak 17-22 saat, % 2'sinde sürekli olarak çalıştırılmaktadır (Şekil 6.92). Geleneksel konutlarda ısıtma sisteminin gün içinde yeni konutlara göre daha uzun süre kullanılmasının nedeni geleneksel konutlarda kullanıcı ısıtıcının kullanılacağı süreyi kendi belirlerken, yeni konut bölgesinde merkezi sistem kullanılması nedeniyle tek noktadan belirlenmektedir. Bu nedenle iç ortamda yeterli sıcaklık seviyesini karşılamak amacıyla ek olarak elektrikli ısıtıcılar kullanılmaktadır.



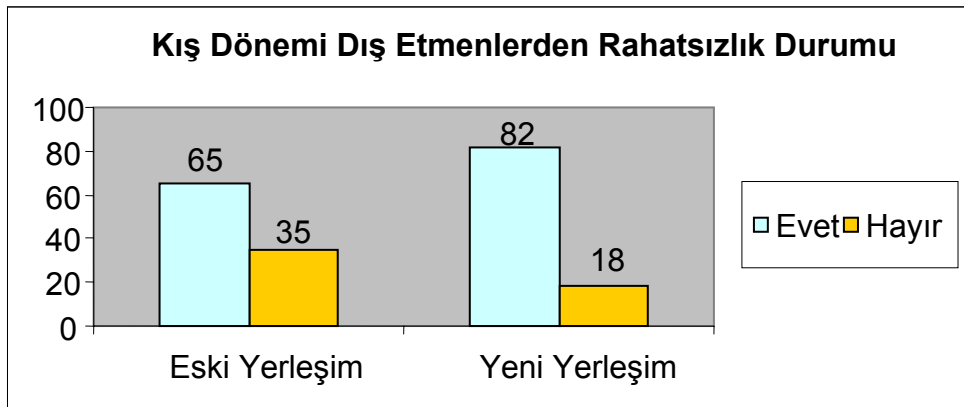
Şekil 6.93: Radyatörlerin büyüklük ve sayı bakımından yeterliliği - sadece yeni yerleşim bölgesinde değerlendirilmiştir (Dizdar, 2009)

Yeni yerleşim bölgesindeki konutlardaki katılımcıların radyatörlerin büyüklük ve sayı bakımından % 58'inde yeterli bulunurken % 42'sinde yetersiz bulunmaktadır (Şekil 6.93).



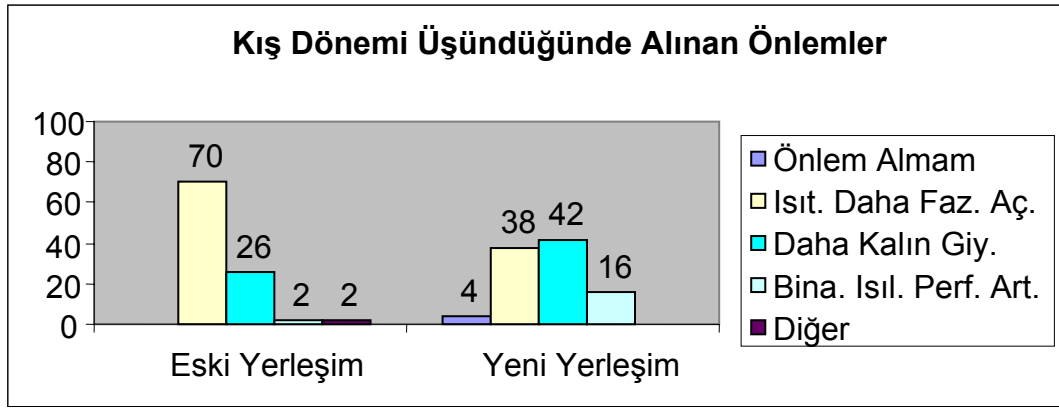
Şekil 6.94:Radyatörlerin durumu - sadece yeni yerleşim bölgesinde değerlendirilmiştir (Dizdar, 2009)

Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda radyatörlerin durumu % 78’inde perde radyatörün üzerinde biterken % 22’sinde perde radyatörü kapatır durumdadır. Konutların hiç birinde radyatörü engelleyici mobilya bulunmamaktadır (Şekil 6.94).



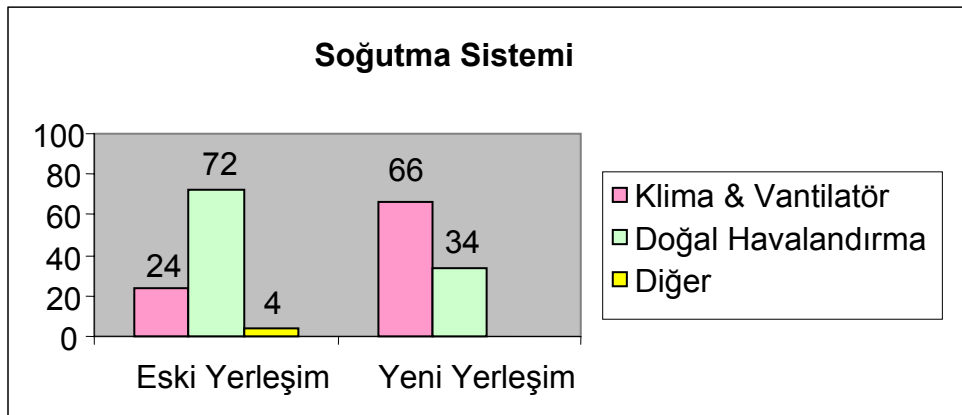
Şekil 6.95 Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kışın dışarıdan gelen toz, duman, koku gibi etkilere rahatsızlık durumu (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcıların % 65’i özellikle kış aylarında dışarıdan gelen toz, duman, koku gibi etkilere rahatsız olmakta % 35’inde herhangi bir rahatsız duymamaktadır. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda ikamet eden katılımcıların % 82’inde özellikle kış aylarında dışarıdan gelen toz, duman, koku gibi etkilere rahatsız olmakta % 18’inde herhangi bir rahatsız duymamaktadır (Şekil 6.95).



Şekil 6.96: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kışın üşündüğünde alınan önlemler (Dizdar, 2009)

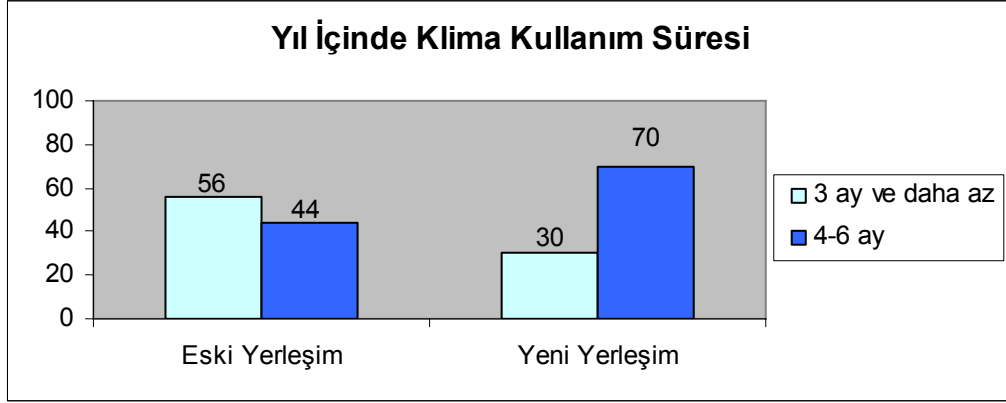
Kışın üşüdüğünde önlem olarak geleneksel konutlarda ikamet eden kullanıcıların % 70'i ısıtıcı daha fazla açmayı, % 26'sı daha kalın giyinmeyi, % 2'si binanın ısı performansını artırıcı önlemler almayı, % 2'yi bunlar dışında önlemler almayı tercih etmektedir. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için önlem almadığını vermemiştir. Kışın üşüdüğünde önlem olarak yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda ikamet eden kullanıcıların % 42'si daha kalın giyinmeyi, % 38'i ısıtıcıyı daha fazla açmayı, % 16'sı binanın ısı performansını artırıcı önlemler almayı, % 4'ü herhangi bir önlem almamayı tercih etmektedir. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için diğer cevabını vermemiştir (Şekil 6.96).



Şekil 6.97: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binada kullanılan soğutma sistemi (Dizdar, 2009)

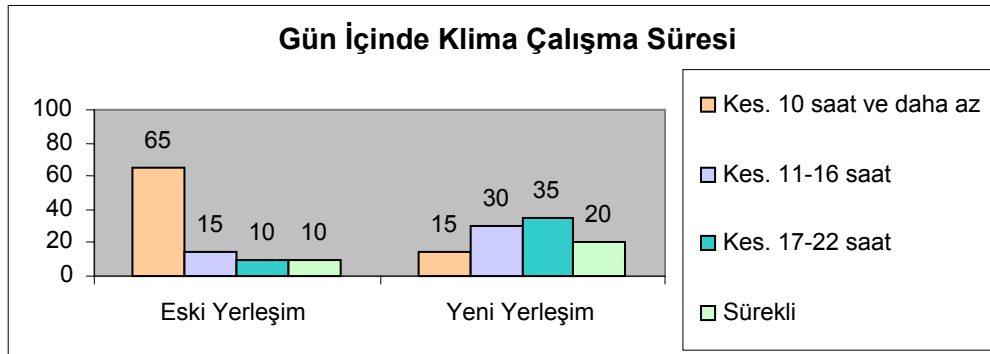
Geleneksel konutlarda soğutma sistemi olarak % 72 sinde doğal havalandırma, % 24'ünde klima/vantilator, % 4'ünde bu sistemler dışında yöntemler kullanılmaktadır.

Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda soğutma sistemi olarak % 66'ında klima/vantilator, % 34'ünde doğal havalandırma kullanılmaktadır. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için diğer cevabını vermemiştir (Şekil 6.97)



Şekil 6.98: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde klima kullanılıyor ise; yıl içinde kullanım süresi (Dizdar, 2009)

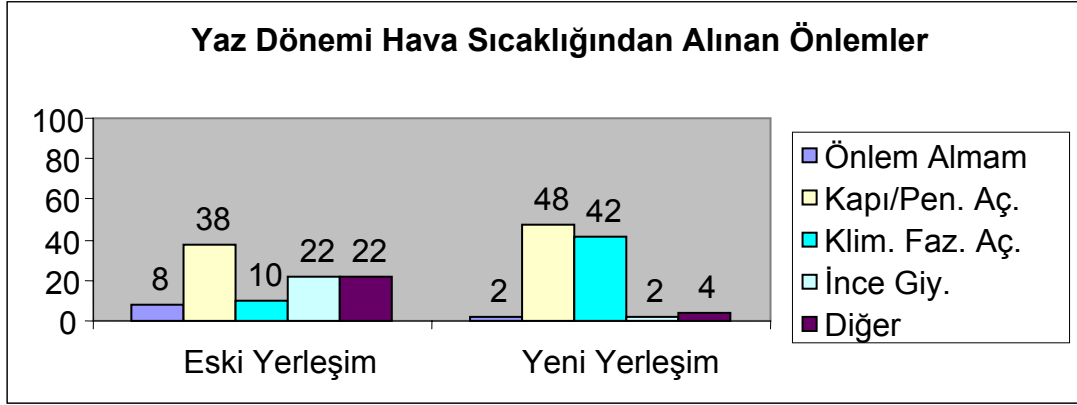
Geleneksel konutlarda soğutma sistemi % 56'sında 3 ay ve daha az süreyle % 44'ünde 4-6 ay süreyle kullanılmaktadır. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda soğutma sistemi % 70'inde 4-6 ay süreyle % 30'unda 3 ay ve daha az süreyle kullanılmaktadır (Şekil 6.98). Yeni yerleşim bölgesinde soğutma sistemlerinin geleneksel konutlara göre daha az kullanılmasının nedeni yeni konutların yetersiz dış duvarları nedeniyle dış ortam koşullarından daha fazla etkilenmesidir.



Şekil 6.99: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde klima kullanılıyor ise; gün içinde çalışma süresi (Dizdar, 2009)

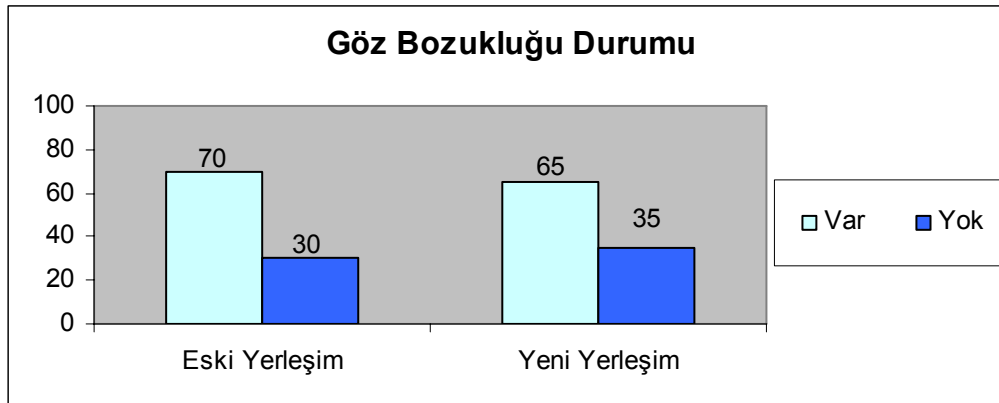
Geleneksel konutlarda klima kullanılan evlerde klimanın gün içinde kullanım süresi % 65'inde kesintili olarak 10 saat ve daha az süreyle, % 15'inde kesintili olarak 11-16 saat süreyle, % 10'unda kesintili olarak 17-22 saat süreyle, % 10'unda sürekli olarak çalıştırılmaktadır. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda klima

kullanılan evlerde klimanın gün içinde kullanım süresi % 35’inde kesintili olarak 17-22 saat süreyle, % 30’unda kesintili olarak 11-16 saat süreyle, % 20’sinde sürekli, % 15’inde kesintili olarak 10 saat ve daha az süreyle çalıştırılmaktadır (Şekil 6.99).



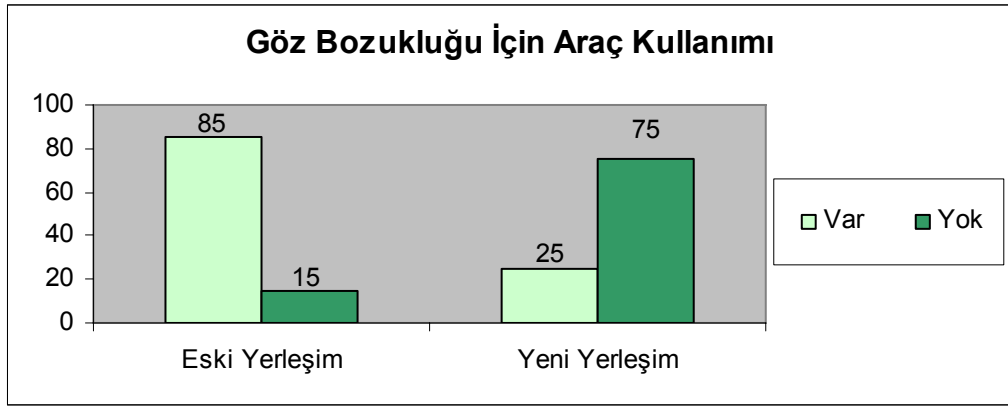
Şekil 6.100: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yazın hava sıcaklığından alınan önlemler (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutlarda yazın hava sıcaklığına karşı kullanıcıların aldığı önlemlerin % 38’i kapı pencere açılması, % 22’si daha ince kıyafetler giyilmesi, % 22’si diğer önlemler, % 10’u klimaların daha fazla çalıştırılması, % 8’i ise herhangi bir önlem almamaktadır. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda yazın hava sıcaklığına karşı kullanıcıların aldığı önlemlerin % 48’i kapı pencere açılması, % 42’si klimaların daha fazla açılması, % 4’ü diğer önlemler, % 2’si daha ince giyisiler giyilmesi, % 2’si ise herhangi bir önlem almamaktadır (Şekil 6.100).



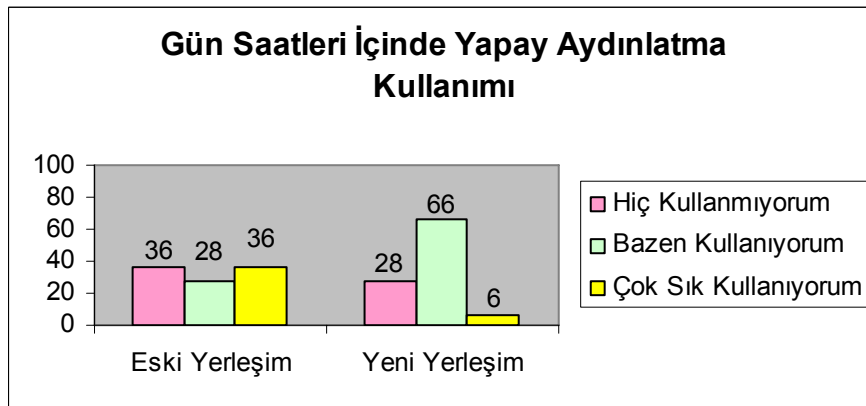
Şekil 6.101: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde göz bozukluğu durumu (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcıların % 70’inde herhangi bir göz bozukluğu bulunmazken % 30’unda göz bozukluğu vardır. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda ikamet eden katılımcıların % 65’inde herhangi bir göz bozukluğu bulunmazken % 35’inde göz bozukluğu vardır (Şekil 6.101).



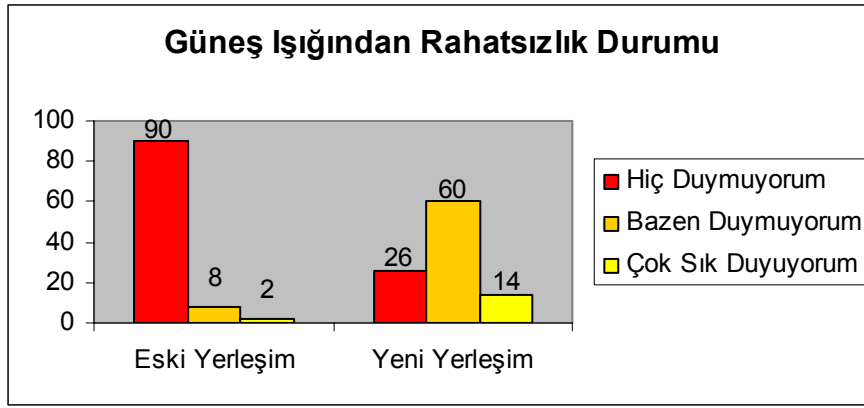
Şekil 6.102: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde göz bozukluğu varsa kullanılan araç durumu (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcılardan göz bozukluğu bulunanlardan % 85'i bu durumu düzeltmek için araç kullanmazken % 15'inde araç kullanımı bulunmaktadır. Yeni yerleşim bölgesinde ikamet eden katılımcılardan göz bozukluğu bulunanlardan % 75'i bu durumu düzeltmek için araç kullanırken % 25'inde araç kullanımı bulunmamaktadır (Şekil 6.102). Bunun nedeni eski yerleşim bölgesindeki insanların çoğunluğunun ekonomik açıdan yetersiz olmasıdır.



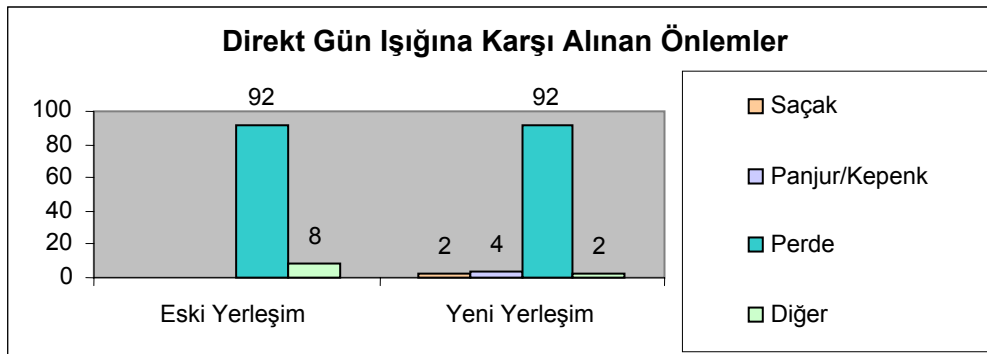
Şekil 6.103: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde gün saatleri içinde odalarda yapay aydınlatma kullanım durumu (Dizdar, 2009)

Gündüz saatlerinde yapay aydınlatma kullanımı geleneksel konutların % 36'sinde hiç kullanılmamakta, % 36'sında çok sık kullanılmakta, % 28'inde ise bazen kullanılmaktadır. Gündüz saatlerinde yapay aydınlatma yeni konutların % 66'ında bazen kullanılmakta, % 28'inde hiç kullanılmamakta, % 6'sında ise çok sık kullanılmaktadır (Şekil 6.103).



Şekil 6.104: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde pencerelerden gelen direkt güneş ışığından rahatsızlık durumu (Dizdar, 2009)

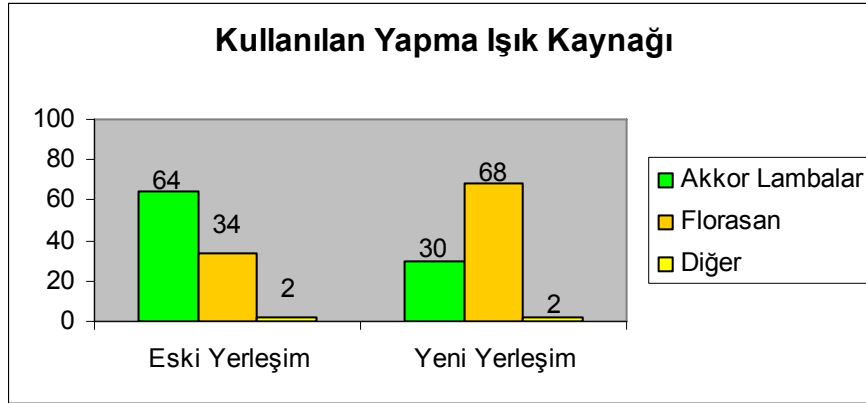
Geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcıların % 90'u pencereden gelen direkt güneş ışığından rahatsızlık duymamakta, % 8'i bazen rahatsızlık duymakta, % 2'si çok sık rahatsızlık duymaktadır. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda ikamet eden katılımcıların % 60'ı pencereden gelen direkt güneş ışığından bazen rahatsızlık duymakta, % 26'sı hiç rahatsızlık duymamakta, % 14'ü çok sık rahatsızlık duymamaktadır (Şekil 6.104). Bu durumun nedeni yeni yerleşim bölgesindeki binalar yapılırken binayı güneşin rahatsız etkilerine karşı korunaksız tasarlanması, herhangi bir önlem alınmamasıdır.



Şekil 6.105: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde pencerelerden gelen direkt güneş ışığına karşı varsa alınan önlemler (Dizdar, 2009)

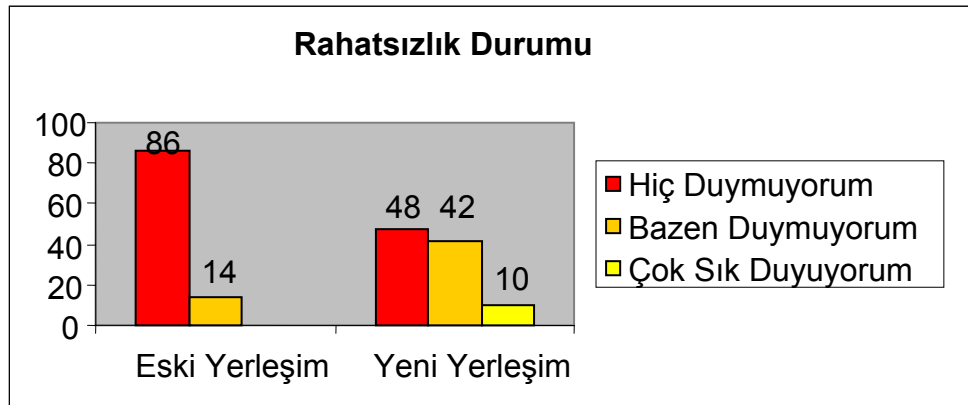
Geleneksel konutlarda pencereden gelen direkt güneş ışığına karşı önlem olarak % 92'sinde perde kullanılması, % 8'indeyse bunlar dışında yöntemlerle önlem alınmıştır. Eski yerleşim bölgesindeki kullanıcıların hiç biri bu soru için saçak ve panjur/kepenik cevaplarını vermemiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda pencereden gelen direkt güneş ışığına karşı önlem olarak % 92'si perde kullanımı, % 4'ünde panjur kullanımı, % 2'sinde saçak kullanımı, % 2'sinde ise bu önlemler dışında bir yöntem kullanılmıştır (Şekil 6.105). Geleneksel konutlar yüksek avlu

duvarları ve eyvan kullanımı nedeniyle güneş ışığına karşı korunaklı durumda olduğundan dolayı ek bir önleme fazla gerek duymamaktadır.



Şekil 6.106: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kullanılan yapma ışık kaynağı (Dizdar, 2009)

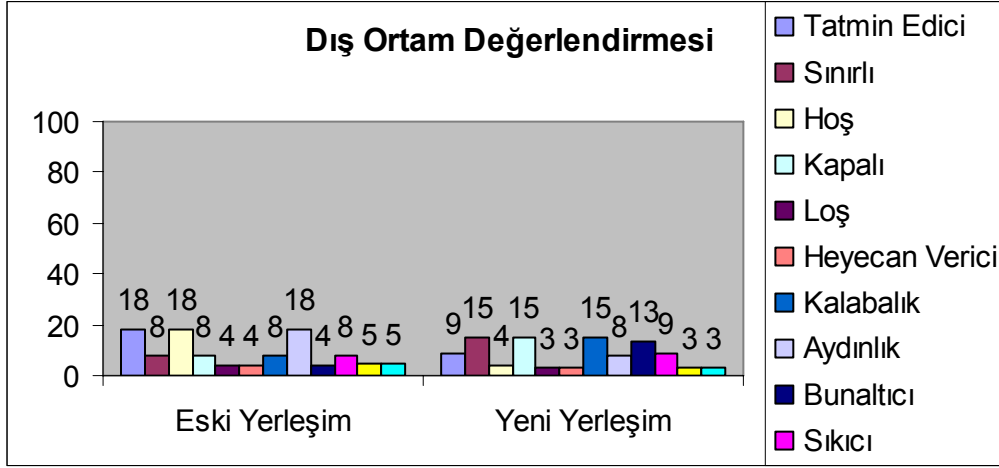
Geleneksel konutlarda yapma ışık kaynağı olarak % 64'ünde akkor lamba, % 34'ünde florasan lamba, % 2'sinde bunlar dışında bir aydınlatma kaynağı kullanılmıştır. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda yapma ışık kaynağı olarak % 68'inde florasan lamba, % 30'unda akkor lamba, % 2'sinde bunlar dışında bir aydınlatma kaynağı kullanılmıştır (Şekil 6.106). Bu veriden yola çıkarak aydınlatma enerjisinde tasarrufa yönelik bilincin yeni yerleşim bölgesinde daha üst düzeyde olduğunu söyleyebiliriz.



Şekil 6.107: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde geceleri kullanılan yapma aydınlatma rahatsızlık durumu (Dizdar, 2009)

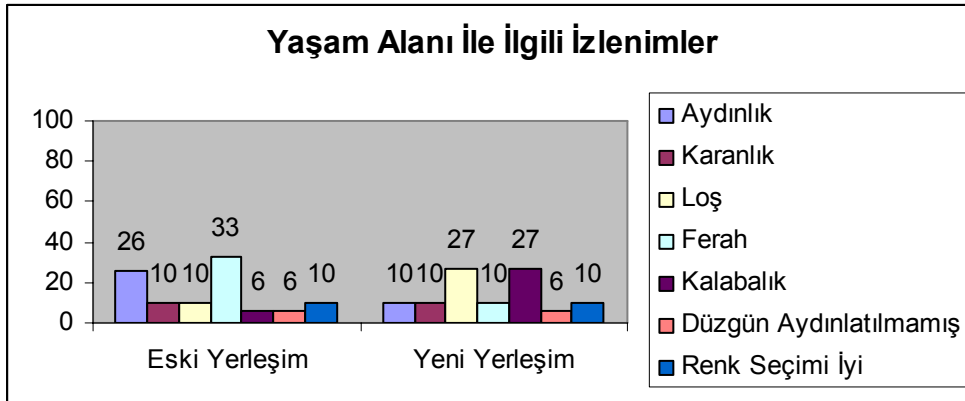
Geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcıların % 86'sı geceleri kullanılan yapma aydınlatma ile faaliyetlerde rahatsızlık duymazken % 14'ü bazen rahatsızlık duymaktadır. Eski yerleşim bölgesindeki kullanıcıların hiç biri bu soru için çok sık duyuyorum cevabını vermemiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda ikamet eden

katılımcıların % 48'i geceleri kullanılan yapma aydınlatma ile faaliyetlerde rahatsızlık duymazken, % 42'si bazen rahatsızlık duymakta, % 10'u ise çok sık rahatsızlık duymaktadır (Şekil 6.107).



Şekil 6.108: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde pencereden bakıldığında dış ortam değerlendirilmesi (Dizdar, 2009)

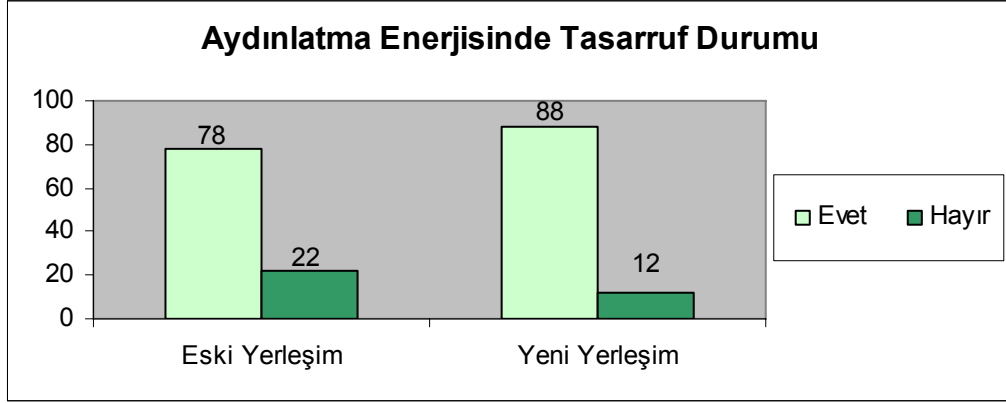
Dış ortam değerlendirmesinde geleneksel yerleşim bölgesindeki kullanıcılar cevapları genellikle tatmin edici, hoş, aydınlık gibi olumlu yargılarda bulunurken, yeni yerleşim bölgesindeki kullanıcılar genellikle sınırlı, kapalı, kalabalık, bunaltıcı gibi olumsuz yargılarda bulunmuştur (Şekil 6.108). Bu verilerden yola çıkarak, avlu kullanımının kullanıcının dış çevreyle ilgili olan izlenimlerine çok olumlu katkıları olduğunu söyleyebiliriz.



Şekil 6.109: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yaşam alanı ile ilgili izlenimler (Dizdar, 2009)

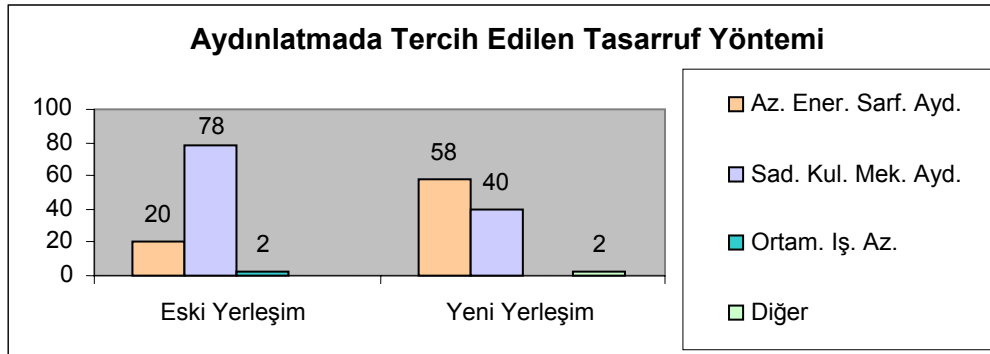
Yaşama alanı değerlendirmesinde geleneksel yerleşim bölgesindeki kullanıcılar cevapları genellikle tatmin aydınlık, ferah gibi olumlu yargılarda bulunurken, yeni yerleşim bölgesindeki kullanıcılar genellikle loş, kalabalık gibi olumsuz yargılarda

bulunmuştur (Şekil 6.109). Bu verilerden yola çıkarak, genellikle yüksek dar blok tipinde gelişen yeni yerleşim bölgesinde yapıların birbirinin aydınlık düzeyini düşürerek kullanıcıların iç ortamla kurdukları ilişkileri olumsuz şekilde etkilediği söylenebilir.



Şekil 6.110: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde aydınlatma enerjisinde tasarruf durumu (Dizdar, 2009)

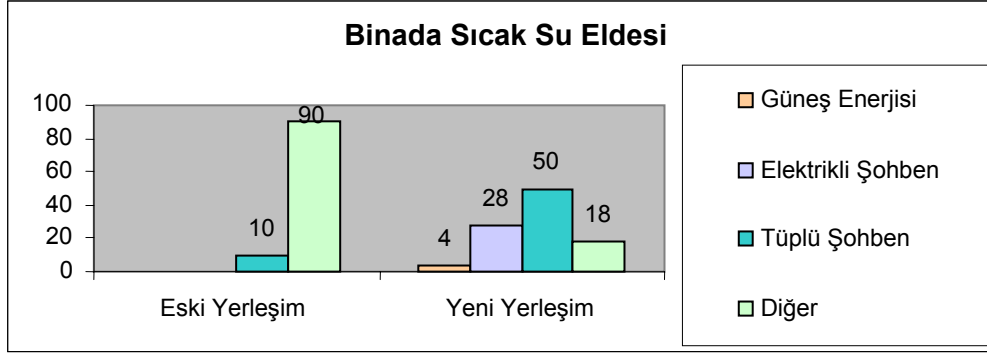
Geleneksel konutlarda ikamet eden kullanıcıların % 78'i aydınlatma enerjisinden tasarruf ederken % 22'si tasarrufta bulunmamaktadır. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda ikamet eden kullanıcıların % 88'i aydınlatma enerjisinden tasarruf ederken % 12'si tasarrufta bulunmamaktadır (Şekil 6.110).



Şekil 6.111: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde eğer tasarrufta bulunuluyorsa tasarruf yöntemi (Dizdar, 2009)

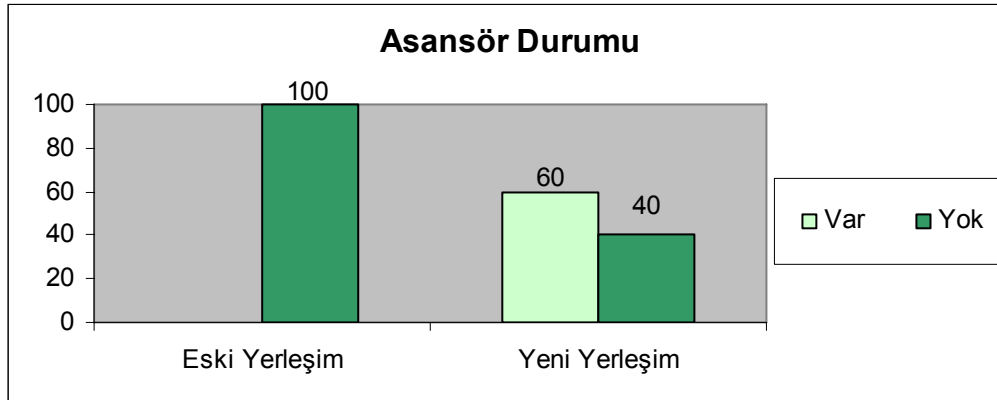
Geleneksel konutlarda tasarrufta bulunan katılımcıların % 78'i sadece kullanılan mekanın aydınlatılması yöntemini, % 20'si az enerji sarfeden aydınlatma elemanlarının kullanılması yöntemini, % 2'si ortam ışığının azaltılması yöntemini kullanmaktadır. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için diğer cevabını vermemiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda tasarrufta bulunan katılımcıların % 58'i az enerji sarfeden aydınlatma elemanı kullanılması

yöntemini, % 40'ı sadece kullanılan mekanın aydınlatılması yöntemini, % 2'si bu yöntemler dışında bir yöntem kullanılmaktadır. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için ortam ışığını azaltırım cevabını vermemiştir (Şekil 6.111).



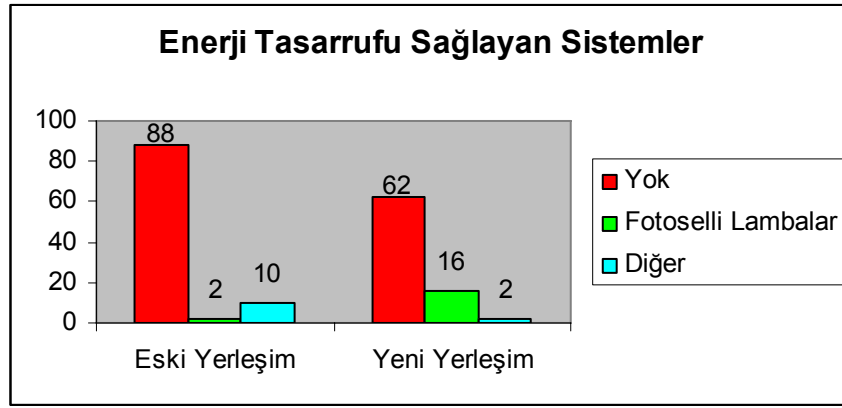
Şekil 6.112: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binada sıcak su eldesi (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutlarda sıcak su elde edilmesinde % 90'ında kazan kullanılırken % 10'unda tüplü şohben kullanılmaktadır. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için güneş enerjisi ve elektrikli şohben cevaplarını vermemiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda sıcak su elde edilmesinde % 50'sinde tüplü şohben, % 28'inde elektrikli şohben, % 18'inde diğer yöntemler diye tanımlanan kazan, % 4'ünde güneş enerjisi kullanılmaktadır. (Şekil 6.112).



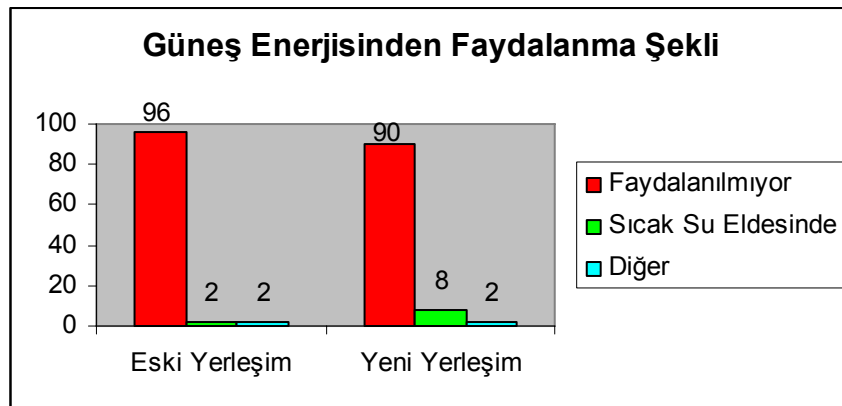
Şekil 6.113: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binada asansör durumu (Dizdar, 2009)

Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için asansör var cevabını vermemiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki konutların % 60'ında asansör bulunurken % 40'ında asansör bulunmamaktadır (Şekil 6.113).



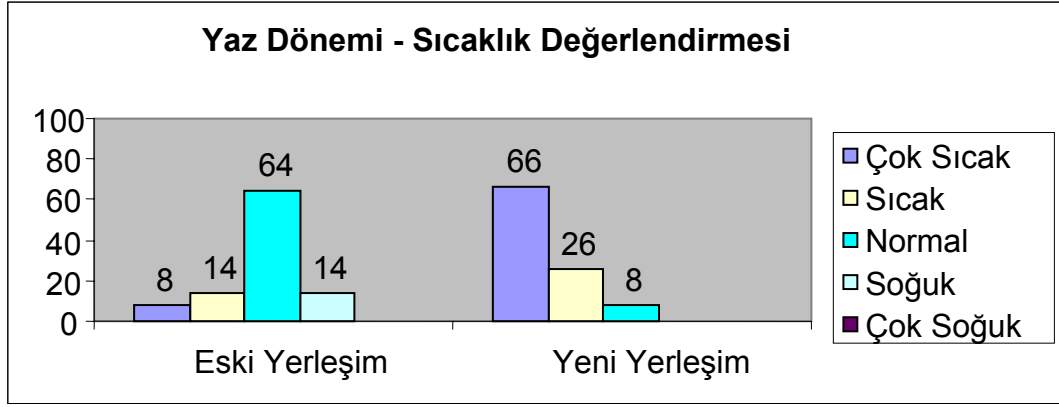
Şekil 6.114: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde konutta enerji tasarrufu sağlayan sistem durumu (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutların % 88’inde enerji tasarrufu sağlayan herhangi bir sistem kullanılmazken % 2’sinde fotoselli lambalar, % 10’unda bu yöntemler dışında bir sistem kullanılmıştır. Yeni yerleşim bölgesindeki konutların % 62’sinde enerji tasarrufu sağlayan herhangi bir sistem kullanılmazken % 16’sında fotoselli lambalar, % 22’sinde bu yöntemler dışında bir sistem kullanılmıştır (Şekil 6.114).



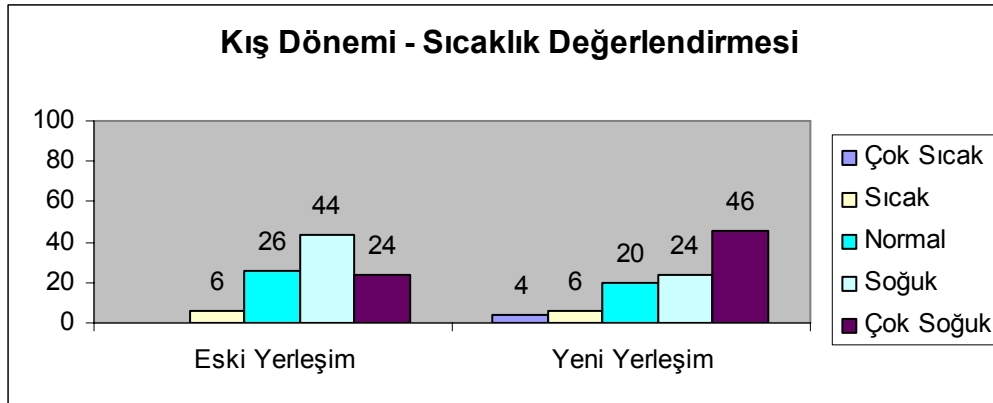
Şekil 6.115: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde binada güneş enerjisinden faydalanma şekli (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutların % 96’sında güneş enerjisinden faydalanılmazken, % 2’sinde sıcak su eldesinde, % 2’sinde ise diğer olarak tanımlanan farklı amaçlarla faydalanılmaktadır. Yeni yerleşim bölgesindeki konutların % 90’ında güneş enerjisinden faydalanılmazken, % 8’inde sıcak su eldesinde, % 2’sinde diğer olarak tanımlanan farklı amaçlarla faydalanılmaktadır (Şekil 6.115). Bu verilere göre yoğun güneş alma potansiyeline karşın bölgede güneş enerjisinin kullanımı doğrultusunda herhangi bir alanda bilinç gelişmemiştir.



Şekil 6.116: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yaz-sıcaklık değerlendirmesi (Dizdar, 2009)

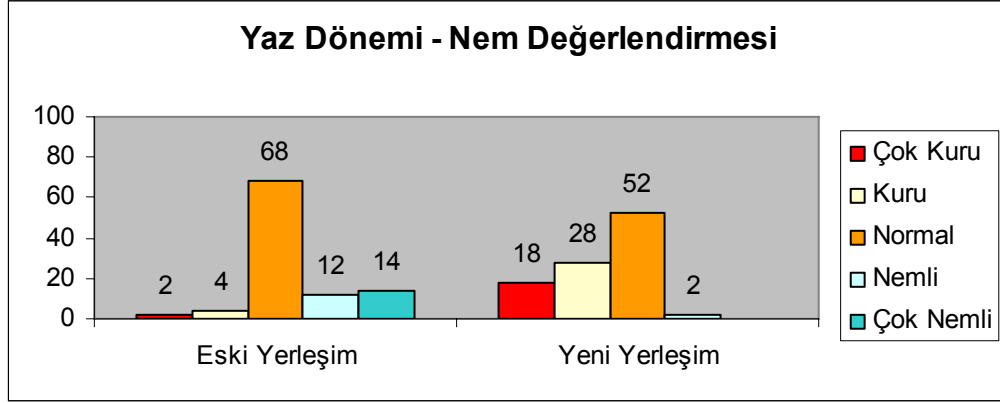
Konutların yaz aylarında iç ortamda hissedilen sıcaklık durumunu geleneksel konutlarda yaşayan katılımcıların % 64'ü normal olarak, % 14'ü sıcak olarak, % 14'ü soğuk olarak, % 8'i çok sıcak olarak değerlendirmektedir. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için çok soğuk cevabını vermemiştir. Yeni yerleşim bölgesinde yaşayan katılımcıların % 66'sı çok sıcak olarak, % 26'sı sıcak olarak, % 8'i normal olarak değerlendirmektedir. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların çoğu bu soru için soğuk ve çok soğuk cevaplarını vermemiştir (Şekil 6.116). Bu verilerden yola çıkarak, bölgenin karakteristik mevsimi olan yaz döneminde geleneksel konutların iç mekan performansı açısından son derece olumlu olduğunu görmekteyiz.



Şekil 6.117: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kış-sıcaklık değerlendirmesi (Dizdar, 2009)

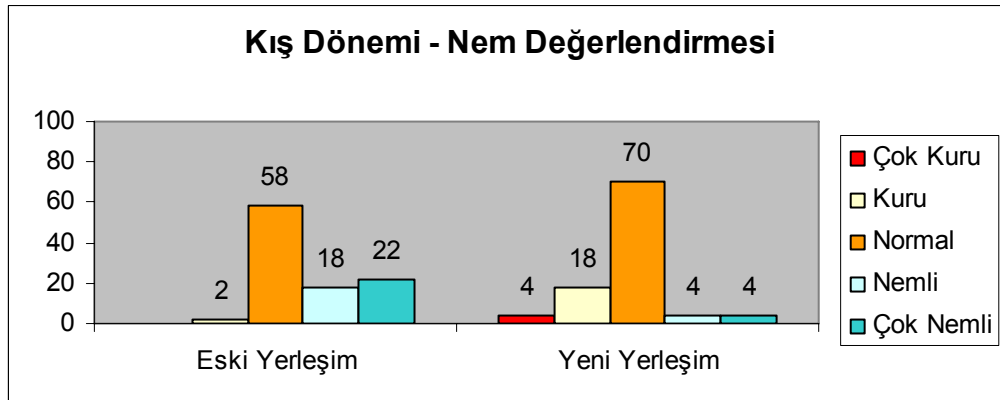
Konutların kış aylarında iç ortamda hissedilen sıcaklık durumunu geleneksel konutlarda yaşayan katılımcıların % 44'ü soğuk olarak, % 26'sı normal olarak, % 24'ü çok soğuk olarak, % 6'sı sıcak olarak değerlendirmiştir. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için çok sıcak cevabını vermemiştir. Yeni

yerleşim bölgesinde yaşayan katılımcıların % 46'sı çok soğuk olarak, % 24'ü soğuk olarak % 20'si normal olarak, % 6'sı sıcak olarak, % 4'ü çok sıcak olarak değerlendirmiştir (Şekil 6.117). Geleneksel konutların soğuk hissedilmesinin nedeni yapıların bakımsız ve eskimiş olduğundan dolayı ısıtılmasında zorluk çekilmesidir.



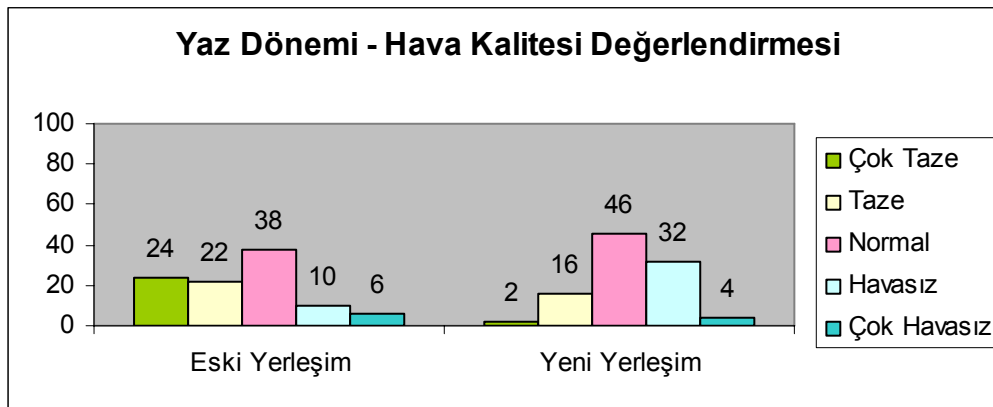
Şekil 6.118: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yaz-nem değerlendirme (Dizdar, 2009)

Konutların yaz aylarında iç ortamda hissedilen nem durumunu geleneksel konutlarda yaşayan katılımcıların % 68'i normal olarak, % 14 çok nemli olarak, % 12'si nemli olarak, % 4'ü kuru olarak, % 2'si çok kuru olarak değerlendirmiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların ise % 52'si normal olarak, % 28'i kuru olarak, 18'i çok kuru olarak, % 2'si nemli olarak değerlendirmiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların çoğu bu soru için çok nemli cevabını vermemiştir (Şekil 6.118). Yeni yerleşim bölgesinde havanın daha kuru algılanmasının nedeni yeni konutların, geleneksel konutlarda var olan avlu ve eyvanlarındaki havuzlara sahip olmayışlarıdır.



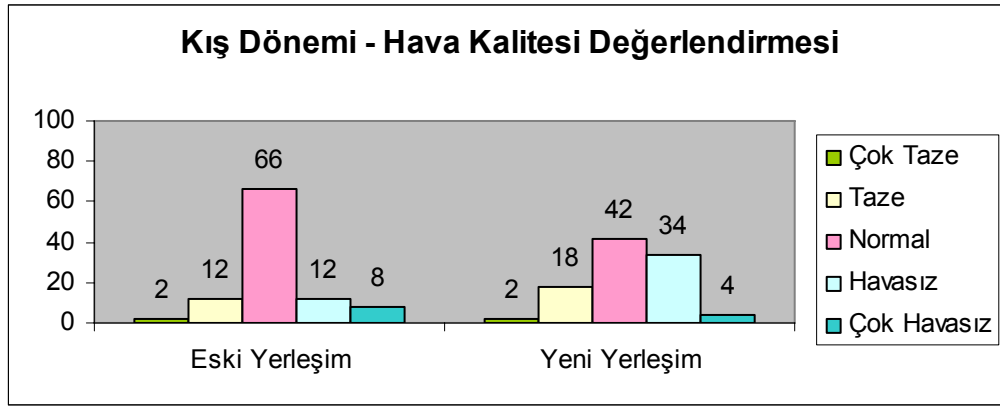
Şekil 6.119: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kış-nem değerlendirme (Dizdar, 2009)

Konutların yaz aylarında iç ortamda hissedilen nem durumunu geleneksel konutlarda yaşayan katılımcıların % 58'i normal olarak, % 22'si çok nemli olarak, % 18'i nemli olarak, % 2'si kuru olarak değerlendirmiştir. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların çoğu bu soru için çok kuru cevabını vermemiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların % 70'i normal olarak, % 18'i kuru olarak, % 4'ü çok kuru olarak, % 4'ü nemli olarak, % 4'ü çok nemli olarak değerlendirmiştir (Şekil 6.119). Bu durumun nedeni geleneksel konutların bir kısmının bodrum katlarından su çıkması ve kaldırılan toprak damlar yerine yapılan yalıtımsız beton döşemelerin yağın yağmurun beraberinde duvarların yanı sıra iç mekana su aktarmasıdır.



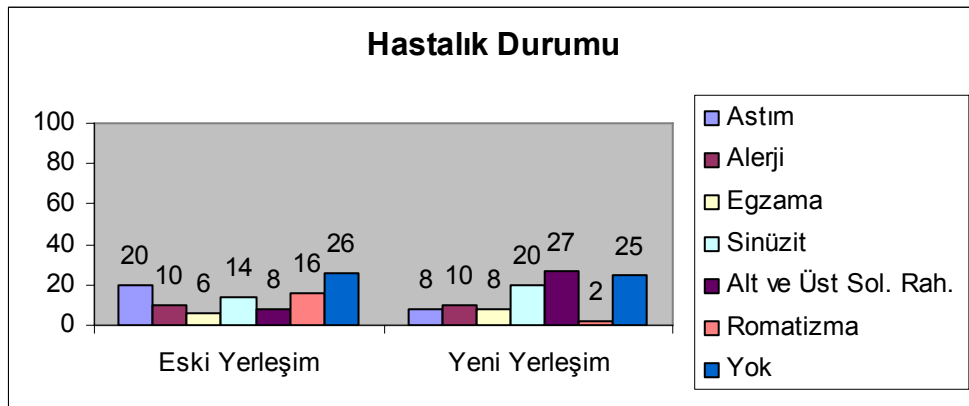
Şekil 6.120: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yaz- hava kalitesi değerlendirme (Dizdar, 2009)

Konutların yaz aylarında iç ortamda hissedilen hava kalitesinin durumunu geleneksel konutlarda yaşayan katılımcıların % 38'i normal olarak, % 24'ü çok taze olarak, % 22'si taze olarak, % 10'u havasız olarak, % 6'sı çok havasız olarak değerlendirmektedir. Yeni konut kullanıcılarının % 46'sı normal olarak, % 32'si havasız olarak, % 16'sı taze olarak, % 4'ü çok havasız olarak, % 2'si çok taze olarak değerlendirmektedir (Şekil 6.120). Bu verilerden yola çıkarak, avlunun havalandırma üzerindeki olumlu etkisini ve yeni yerleşimdeki yüksek blokların birbirinin hava almasını engellediğini vurgulayabiliriz.



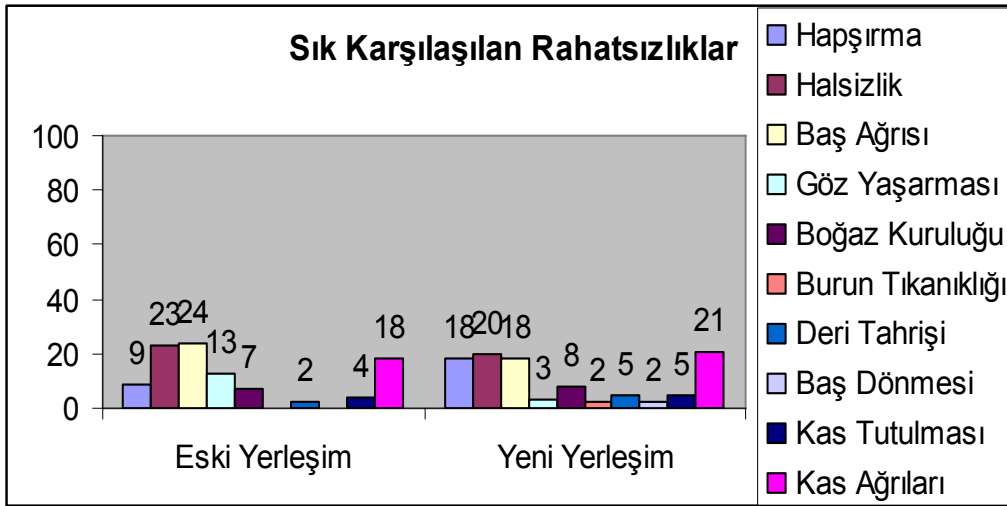
Şekil 6.121 Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kış-hava kalitesi değerlendirilmesi (Dizdar, 2009)

Konutların kış aylarında iç ortamda hissedilen hava kalitesinin durumunu geleneksel konutlarda yaşayan katılımcıların % 66'sı normal olarak, % 12'si taze olarak, % 12'si havasız olarak % 8'i çok havasız olarak, % 2'si çok taze olarak değerlendirmiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlardaki katılımcıların ise % 42'si normal olarak, % 34'ü havasız olarak, % 18'i taze olarak, % 4'ü çok havasız olarak, % 2'si çok taze olarak değerlendirmiştir (Şekil 6.121).



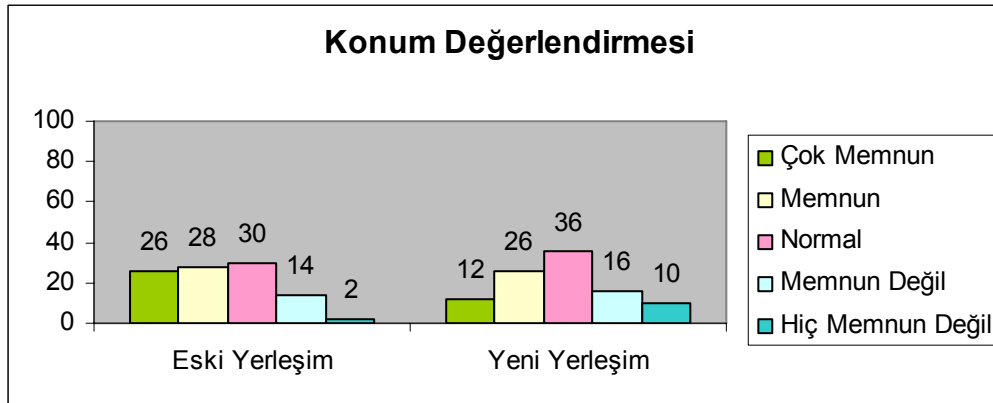
Şekil 6.122: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde hastalık durumu (Dizdar, 2009)

Geleneksel konut kullanıcılarında genelde yerleşmiş herhangi bir hastalık bulunmazken, yeni yerleşim bölgesindeki kullanıcılar genelde alt - üst solunum yolu rahatsızlıklarından şikayetçidir (Şekil 6.122).



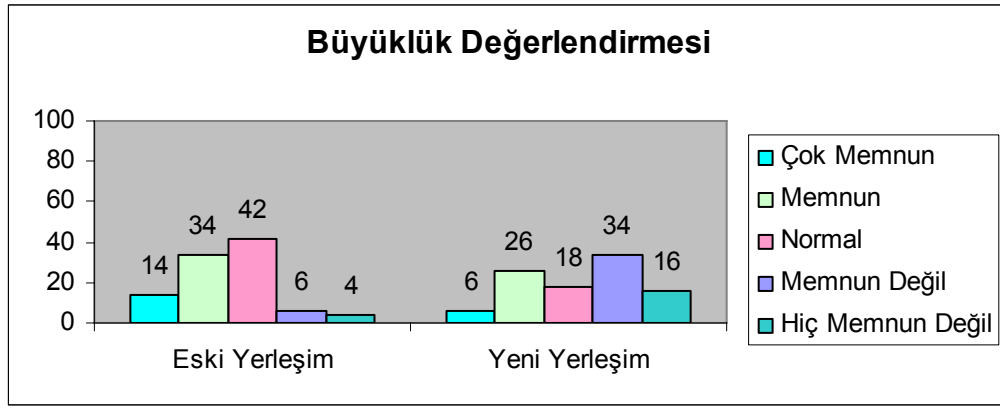
Şekil 6.123: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde sık karşılaşılan rahatsızlık durumu (Dizdar, 2009)

Geleneksel konut kullanıcılarında genelde baş ağrısı kas ağrısı, baş ağrısı ve halsizlikten şikayetçiyken, yeni konut kullanıcıları bu rahatsızlıkların yanı sıra hapşırmadan şikayetçidir (Şekil 6.123).



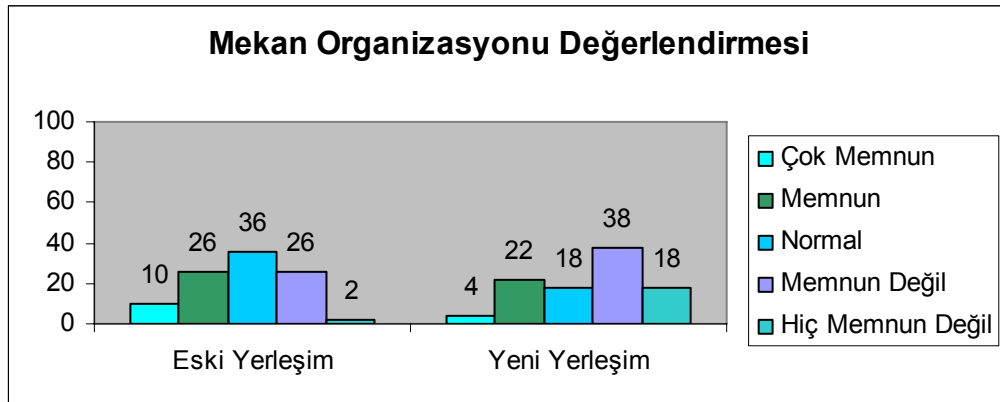
Şekil 6.124: Eski ve yeni yerleşim-konum değerlendirme (Dizdar, 2009)

Geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcılar evlerinin şehir içindeki konumundan % 30'u normal olarak, % 28'i memnun olarak, % 26'sı çok memnun olarak, % 14'ü memnun değil olarak, % 2'si hiç memnun değil olarak değerlendirmiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda ikamet eden katılımcılar ise % 36'sı normal olarak, % 26'sı memnun olarak, % 16'sı memnun değil olarak, % 12'si çok memnun olarak, % 10'u hiç memnun değil olarak değerlendirmiştir (Şekil 6.124).



Şekil 6.125 Eski ve yeni yerleşim-büyüklik değerlendirmesi (Dizdar, 2009)

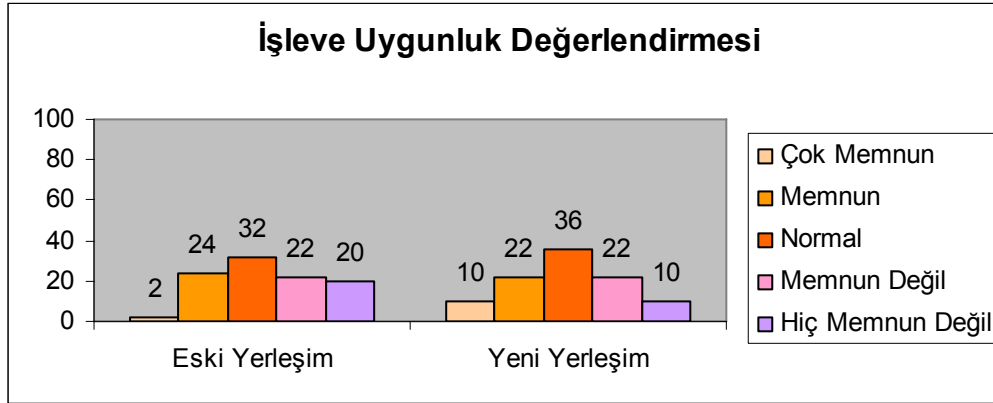
Büyüklik açısından geleneksel evlerde ikamet eden katılımcıların % 42'si normal, % 34'ü memnun, % 14'ü çok memnun, % 6'sı memnun değil, % 4'ü hiç memnun değil olarak değerlendirmiştir. Büyüklik açısından yeni yerleşim bölgesinde bulunan evlerde ikamet eden katılımcıların % 34'ü memnun değil, % 26'sı memnun, % 18'i normal, % 16'sı hiç memnun değil, % 6'sı çok memnun olarak değerlendirmiştir (Şekil 6.125).



Şekil 6.126: Eski ve yeni yerleşim-mekan organizasyonu değerlendirmesi (Dizdar, 2009)

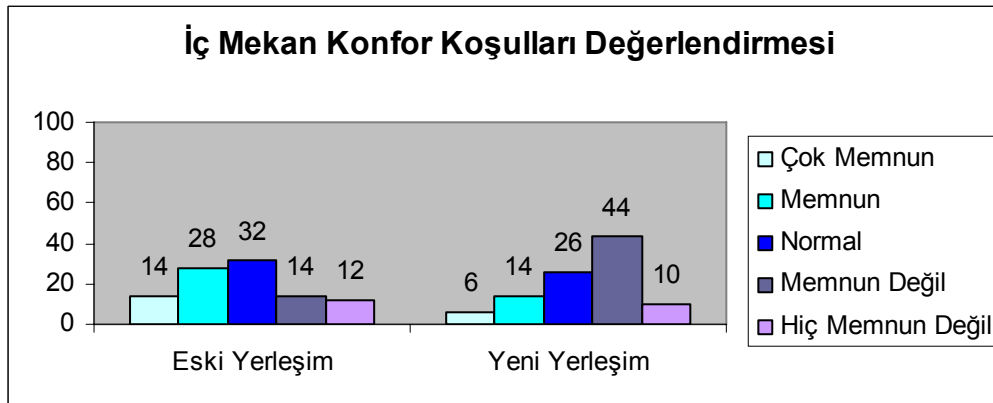
Mekan organizasyonu açısından geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcıların % 36'sı normal, % 26'sı memnun, % 26'sı memnun değil, % 10'u çok memnun değil, % 2'si hiç memnun değil olarak değerlendirmiştir. Mekan organizasyonu açısından yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda ikamet eden katılımcıların % 38'i memnun değil, % 22'si memnun, % 18'i normal, % 18'i hiç memnun değil, % 4'ü çok memnun olarak değerlendirmiştir (Şekil 6.126). Geleneksel konuttaki kullanıcılar avlu, eyvan gibi iç ortam konfor koşulları açısından olumlu mekanlara

sahipken, kullanıcılar tarafından tuvalet ve mutfakların ana yaşam mekanlarından ayrı kurgulanması olumsuz olarak değerlendirilmektedir.



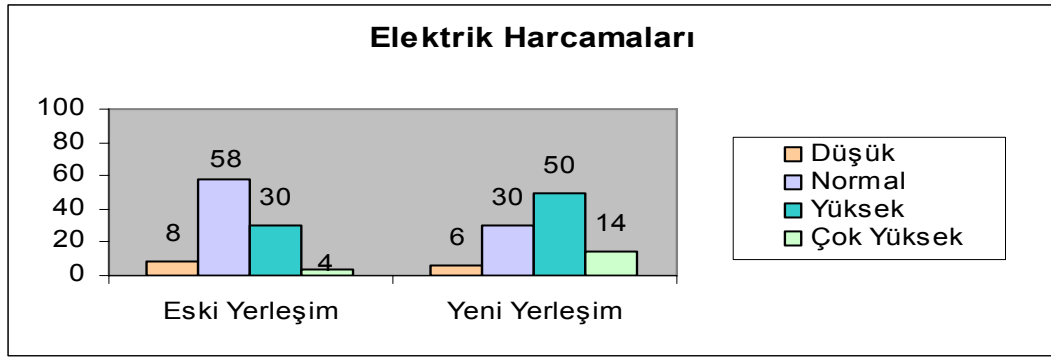
Şekil 6.127: Eski ve yeni yerleşim-işleve uygunluk değerlendirmesi (Dizdar, 2009)

İşleve uygunluk açısından geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcıların % 32'si normal, % 24'ü memnun, % 22'si memnun değil, % 20'si hiç memnun değil, % 2'si çok memnun olarak değerlendirmiştir. İşleve uygunluk açısından yeni yerleşim bölgesinde ikamet eden katılımcıların % 36'sı normal, % 22'si memnun, % 22'si memnun değil, % 10'u çok memnun, % 10'u hiç memnun değil olarak değerlendirmiştir (Şekil 6.127).



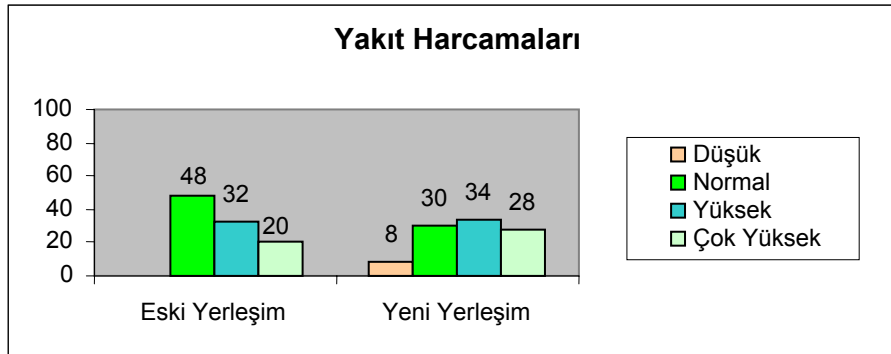
Şekil 6.128: Eski ve yeni yerleşim - iç mekan konfor koşulları (Dizdar, 2009)

İç mekan konfor koşulları açısından geleneksel konutlarda ikamet eden kullanıcıların % 32'si normal, % 28'i memnun, % 14'ü çok memnun, % 14'ü memnun değil, % 12'si hiç memnun değil olarak değerlendirmiştir. İç mekan konfor koşulları açısından yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda ikamet eden katılımcıların % 44'ü memnun değil, % 26'sı normal, % 14'ü memnun, % 10'u hiç memnun değil, % 6'sı çok memnun olarak değerlendirmiştir (Şekil 6.128).



Şekil 6.129: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde gelir-aylık elektrik harcamaları karşılaştırmaları (Dizdar, 2009)

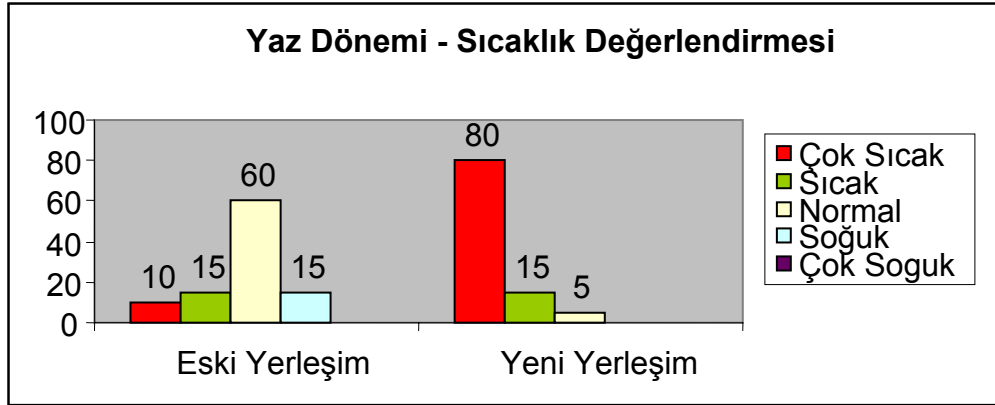
Geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcılar aylık elektrik giderlerini gelirlerine oranla değerlendirirken % 58'i normal, % 30'u yüksek, % 8'i düşük, % 4'ü çok yüksek olarak yorumlamıştır. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda ikamet eden katılımcılar aylık elektrik giderlerini gelirlerine oranla değerlendirirken % 50'si yüksek, % 30'u normal, % 14'ü çok yüksek, % 6'sı düşük olarak yorumlamıştır (Şekil 6.129).



Şekil 6.130: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde gelir-yakıt harcamaları karşılaştırmaları (Dizdar, 2009)

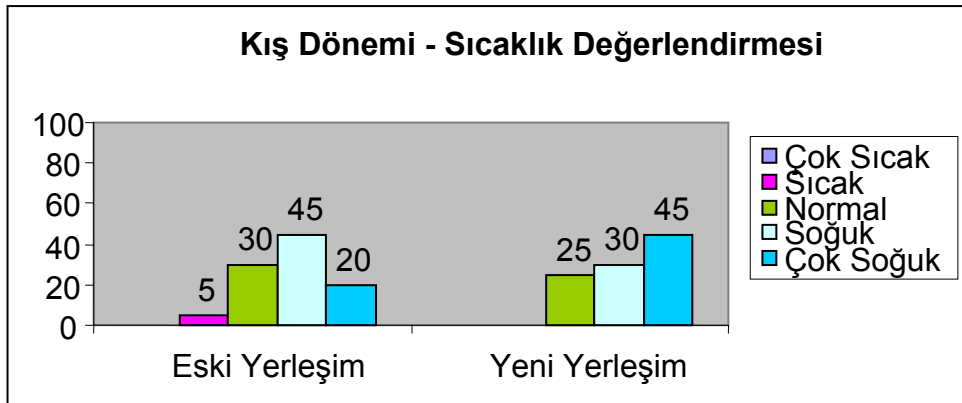
Geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcılar aylık elektrik giderlerini gelirlerine oranla değerlendirirken % 48'i normal, % 32'si yüksek, % 20'si çok yüksek olarak yorumlamıştır. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için düşük cevabını vermemiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda ikamet eden katılımcılar aylık elektrik giderlerini gelirlerine oranla değerlendirirken % 34'ü yüksek, % 30'u normal, % 28'i çok yüksek, % 8'i düşük olarak yorumlamıştır (Şekil 6.130).

2. Mekanik sistem kullanımına göre iç mekan konfor koşullarıyla ilgili kullanıcı memnuniyetlerinin ve enerji giderlerinin değerlendirilmesi



Şekil 6.131: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yaz dönemi-sıcaklık değerlendirilmesi (Dizdar, 2009)

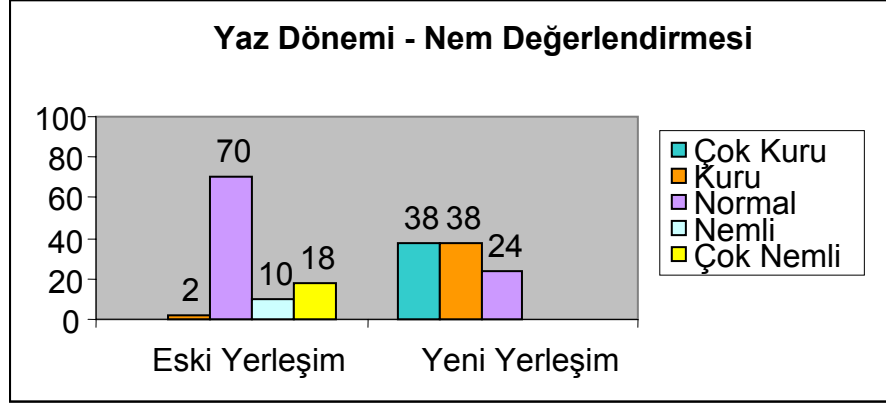
Yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan geleneksel konutlarda yaz döneminde iç mekandaki sıcaklık performansı katılımcıların % 60'ı normal, % 15'i sıcak, % 15'i soğuk, % 10'u çok sıcak olarak değerlendirmiştir. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için çok sıcak cevabını vermemiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan yeni konutlarda yaz döneminde iç mekandaki sıcaklık performansı katılımcıların % 80'i çok sıcak, % 15'i sıcak, % 5'i normal olarak değerlendirilmiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için soğuk ve çok soğuk cevaplarını vermemiştir (Şekil 6.131).



Şekil 6.132: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kış dönemi - sıcaklık değerlendirilmesi (Dizdar, 2009)

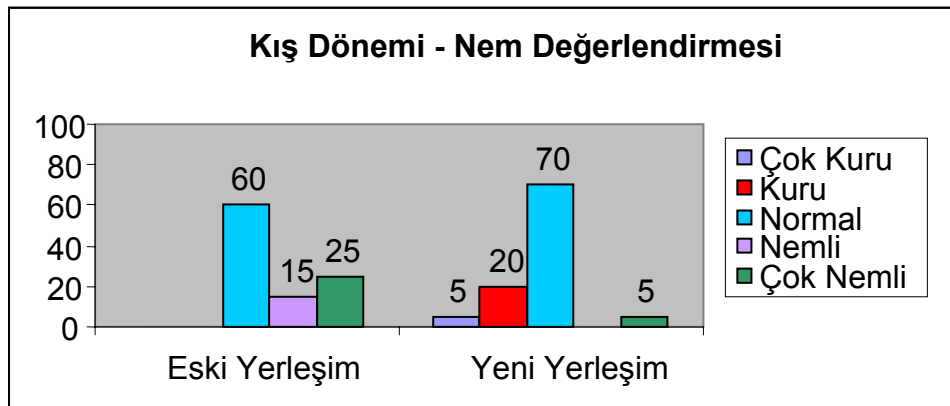
Yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan geleneksel konutlarda kış döneminde iç mekandaki sıcaklık performansı katılımcıların % 45'i soğuk, % 30'u normal, % 20'si çok soğuk, % 5'i sıcak olarak değerlendirmiştir. Eski yerleşim bölgesindeki

katılımcıların hiç biri bu soru için çok sıcak cevabını vermemiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan yeni konutlarda kış döneminde iç mekandaki sıcaklık performansı katılımcıların % 45'i çok soğuk, % 30'u soğuk, % 25'i normal olarak değerlendirilmiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için çok sıcak ve sıcak cevabını vermemiştir (Şekil 6.132).



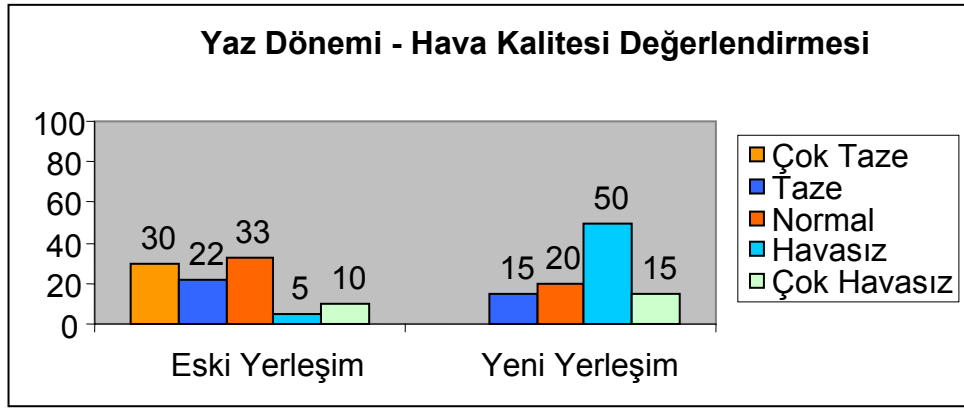
Şekil 6.133: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yaz dönemi - nem değerlendirme (Dizdar, 2009)

Yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan geleneksel konutlarda yaz döneminde iç mekandaki nem performansı katılımcıların % 70'i normal, % 18'i çok nemli, % 10'u nemli, % 2'si kuru olarak değerlendirmiştir. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için çok kuru cevabını vermemiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan yeni konutlarda yaz döneminde iç mekandaki nem performansı katılımcıların % 38'i çok kuru, % 38'i kuru, % 24'ü normal olarak değerlendirilmiştir. Yeni yerleşimdeki katılımcıların hiç biri bu soru için nemli ve çok nemli cevaplarını vermemiştir (Şekil 6.133).



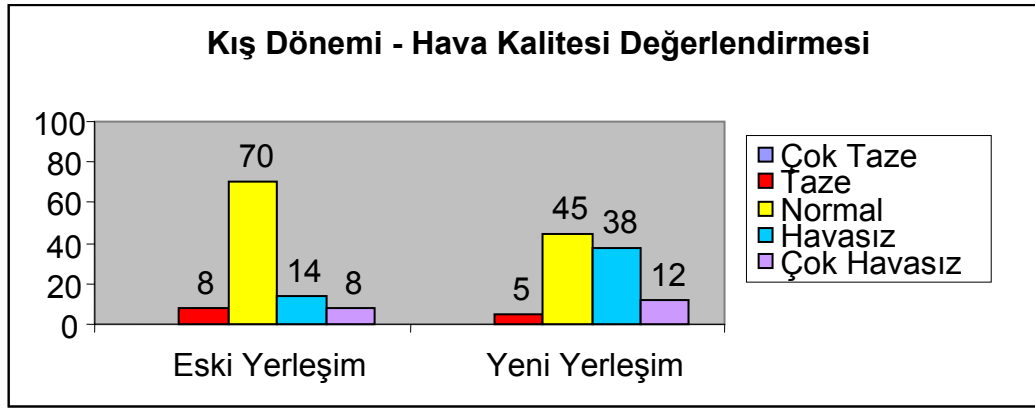
Şekil 6.134: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kış dönemi - nem değerlendirme (Dizdar, 2009)

Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan geleneksel konutlarda kış döneminde iç mekandaki nem performansı katılımcıların % 60'ı normal, % 25'i çok nemli, % 15'i nemli olarak değerlendirmiştir. Eski yerleşimdeki katılımcıların hiç biri bu soru için çok kuru ve kuru cevaplarını vermemiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan yeni konutlarda kış döneminde iç mekandaki nem performansı katılımcıların % 70'i normal, % 20'si kuru, % 5'i çok kuru, % 5'i çok nemli olarak değerlendirilmiştir. Yeni yerleşimdeki katılımcıların hiç biri bu soru için nemli cevabını vermemiştir (Şekil 6.134).



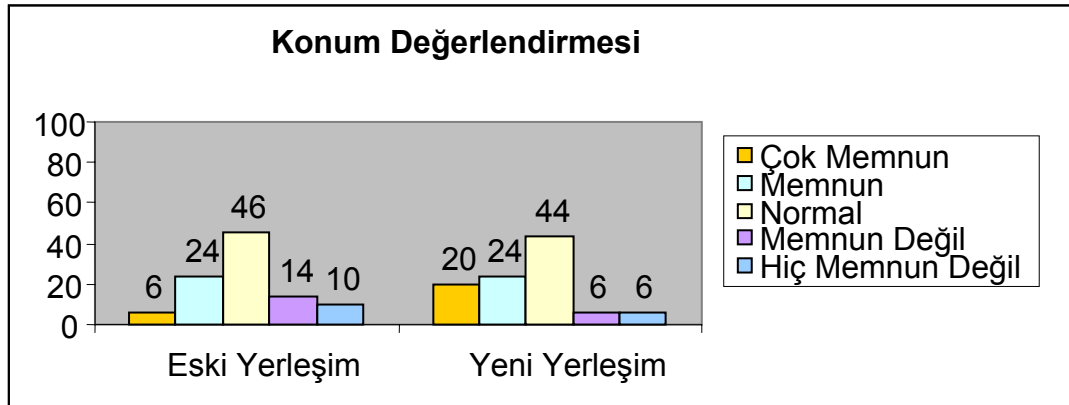
Şekil 6.135: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yaz dönemi - hava kalitesi değerlendirilmesi (Dizdar, 2009)

Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan geleneksel konutlarda yaz döneminde iç mekandaki hava kalitesi performansı katılımcıların % 33'i normal, % 30'u çok taze, % 22'si taze, % 10'u çok havasız, % 5'i havasız olarak değerlendirmiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan yeni konutlarda yaz döneminde iç mekandaki hava kalitesi performansı katılımcıların % 50'si havasız, % 20'si normal, % 15'i taze, % 15'i çok havasız olarak değerlendirilmiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için çok taze cevabını vermemiştir (Şekil 6.135).



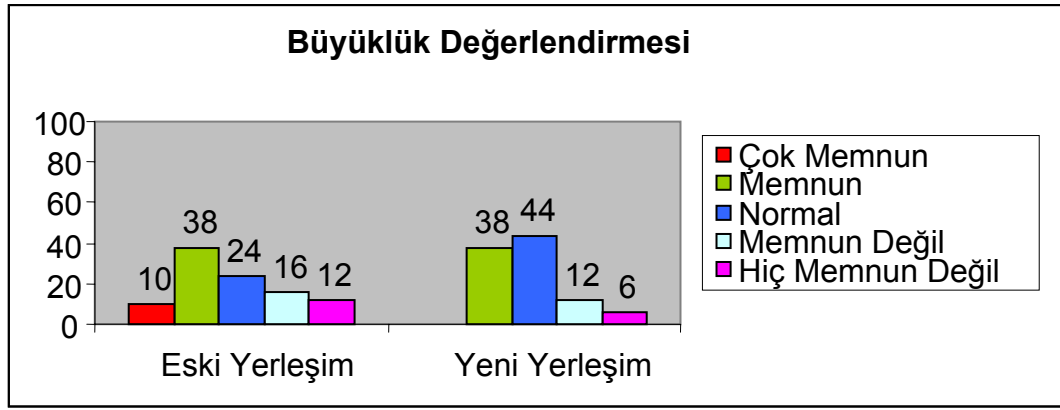
Şekil 6.136: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kış dönemi - hava kalitesi değerlendirilmesi (Dizdar, 2009)

Yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan geleneksel konutlarda kış döneminde iç mekandaki hava kalitesi performansı katılımcıların % 70'i normal, % 14'i havasız, % 8'i taze, % 8'i çok havasız olarak değerlendirmiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan yeni konutlarda kış döneminde iç mekandaki hava kalitesi performansı katılımcıların % 45'i normal, % 38'i havasız, % 12'si çok havasız, % 5'i taze olarak değerlendirilmiştir. Eski ve yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiçbirisi bu soru için çok taze cevabını vermemiştir (Şekil 6.136).



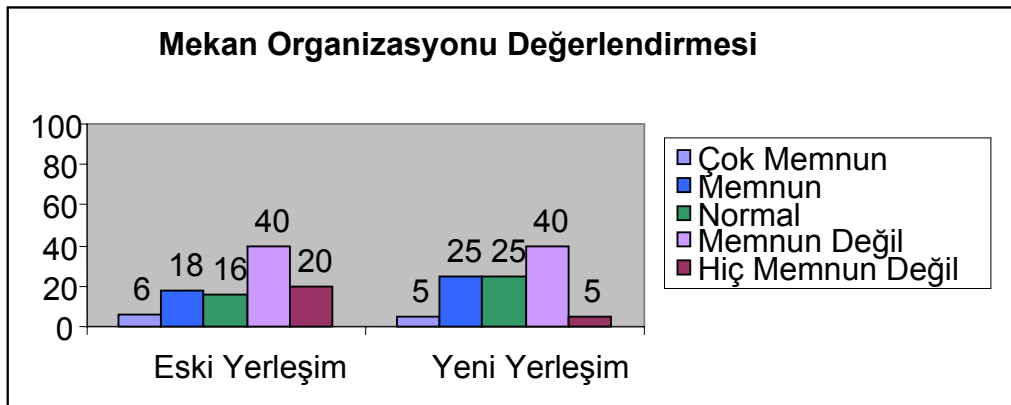
Şekil 6.137: Eski ve yeni yerleşim-konum değerlendirilmesi (Dizdar, 2009)

Yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcılar evlerinin şehir içindeki konumunu % 46'sı normal, % 24'ü memnun, % 14'ü memnun değil, % 10'u hiç memnun değil, % 6'sı çok memnun olarak değerlendirmiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan yeni konutlarda ikamet eden katılımcılar evlerinin şehir içindeki konumunu % 44'ü normal, % 24'ü memnun, % 20'si çok memnun, % 6'sı memnun değil, % 6'sı hiç memnun değil olarak değerlendirilmiştir (Şekil 6.137).



Şekil 6.138: Eski yerleşim-büyüklik değerlendirmesi (Dizdar, 2009)

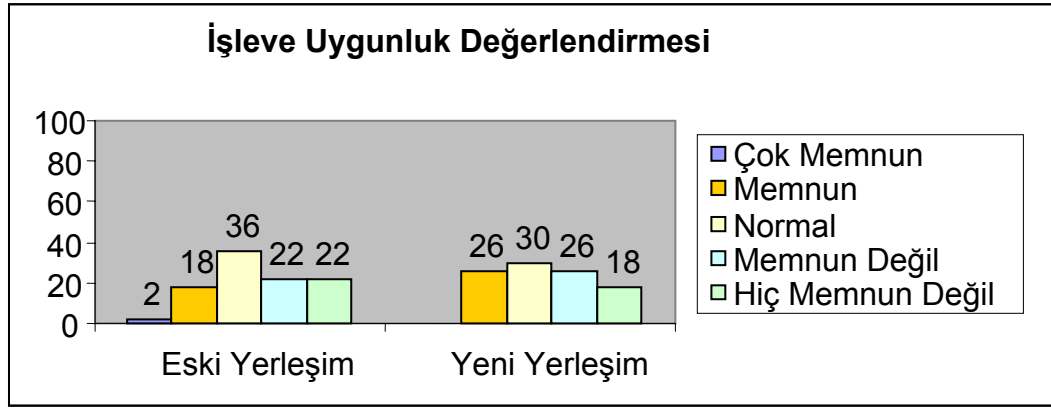
Yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcılar evlerinin büyüklüğünü % 38'i memnun, % 24'ü normal, % 16'sı memnun değil, % 12'si hiç memnun değil, % 10'u çok memnun olarak değerlendirmiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan yeni konutlarda ikamet eden katılımcılar evlerinin büyüklüğünü % 44'ü normal, % 38'i memnun, % 12'si memnun değil, % 6'sı hiç memnun değil olarak değerlendirilmiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için çok memnun cevabını vermemiştir (Şekil 6.138). Yeni konut bölgesindeki konutlardaki memnuniyetsizliğin nedeni mekanlar arasındaki orantısızlık ve alanların verimsiz kullanılmasıdır.



Şekil 6.139: Eski ve yeni yerleşim-mekan organizasyonu değrlendirmesi (Dizdar, 2009)

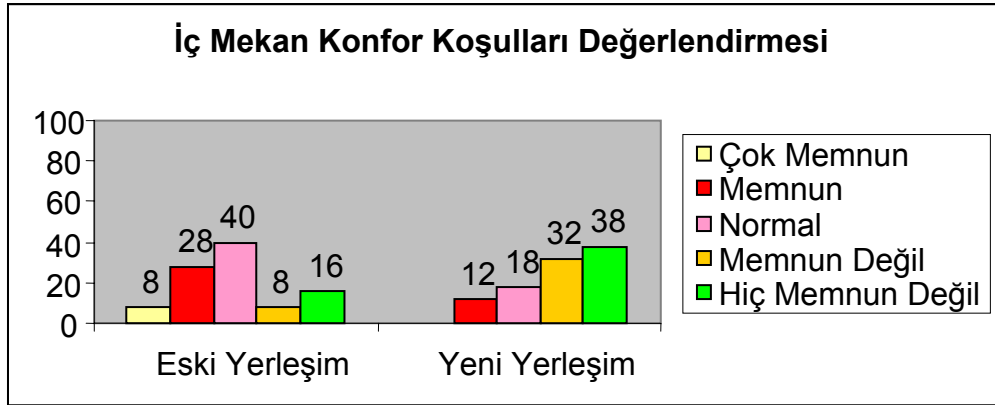
Yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcılar evlerinin mekan organizasyonunu % 40'ı memnun değil, % 20'si hiç memnun değil, % 18'i memnun, % 16'sı normal, % 6'sı çok memnun olarak değerlendirmiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan yeni konutlarda

ikamet eden katılımcılar evlerinin mekan organizasyonunu % 40'ı memnun değil, % 25'i memnun, % 25'i normal, % 5'i çok memnun, % 5'i hiç memnun değil olarak değerlendirilmiştir (Şekil 6.139). Geleneksel konutlardaki mekan organizasyonundan memnuniyetsizliğin nedeni geleneksel konutlarda mutfak, tuvalet gibi mekanların ana yaşama mekanlarından ayrı düzenlenmiş olmasıdır. Özellikle kış aylarında bu bölümlerin kullanımı kullanıcıları oldukça zorlamaktadır. Yeni yerleşimdeki memnuniyetsizliğin nedeniyse yeni konutların Diyarbakır bölgesinin karakteristik dönemi yaz mevsimine özel bir tasarıma sahip olmamasıdır. Ayrıca yılın tüm zamanlarında aynı mekanların kullanılması iklimsel konforsuzluklara neden olmaktadır.



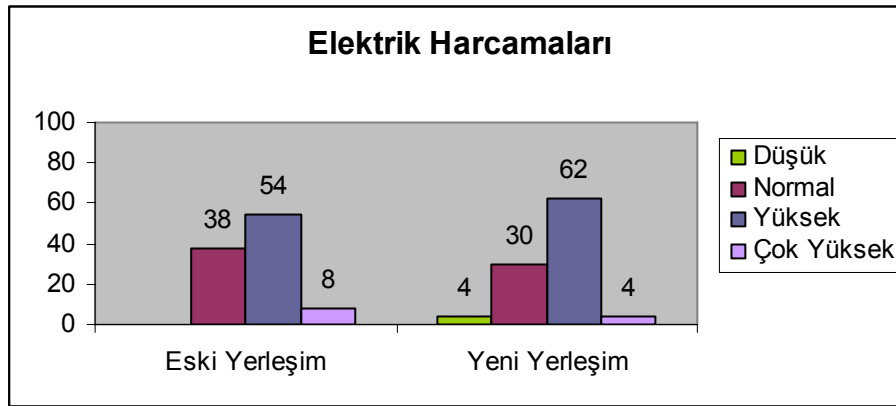
Şekil 6.140: Eski ve yeni yerleşim-işlevsellik (Dizdar, 2009)

Yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcılar evlerinin işlevselliğini % 36'sı normal, % 22'si memnun değil, % 22'si hiç memnun değil, % 18'i memnun, % 2'si çok memnun olarak değerlendirmiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan yeni konutlarda ikamet eden katılımcılar evlerinin işlevselliğini % 30'u normal, % 26'sı memnun, % 26'sı memnun değil, % 18'i hiç memnun değil olarak değerlendirilmiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için çok memnun cevabını vermemiştir (Şekil 6.140). İki yerleşim bölgesinde de kullanıcıların yoğun olarak verdiği diğer cevaplarsa memnun değil ve hiç memnun değil şeklindedir. Bunun nedeni geleneksel konutlar için geleneksel evlerin artık günümüzün ihtiyaçlarına yeterince cevap vermekte zorlanmasının yanı sıra bakımının masraflı ve zor olmasıdır. Yeni konutlardaysa bölgenin iklimsel durumu düşünülmeden tasarlanan binalar kullanıcıların iç mekan konfor koşullarını sağlamakta zorlanmasına neden olmaktadır.



Şekil 6.141: Eski ve yeni yerleşim - iç mekan konfor koşulları değerlendirilmesi (Dizdar, 2009)

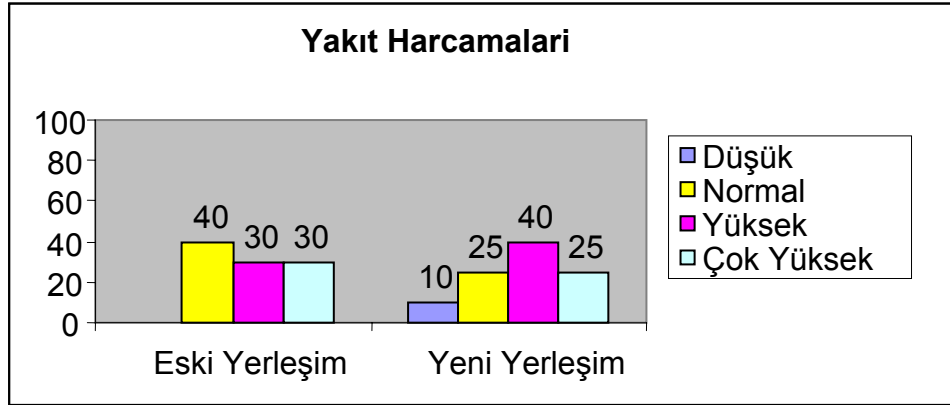
Yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcılar evlerinin iç mekan konfor koşullarını % 40'ı normal, % 28'i memnun, % 16'sı hiç memnun değil, % 8'i memnun değil, % 8'i çok memnun olarak değerlendirmiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan yeni konutlarda ikamet eden katılımcılar evlerinin iç mekan konfor koşullarını % 38'i hiç memnun değil, % 32'si memnun değil, % 18'i normal, % 12'si memnun olarak değerlendirilmiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için çok memnun cevabını vermemiştir (Şekil 6.141).



Şekil 6.142: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde gelir-aylık elektrik harcamaları karşılaştırmaları (Dizdar, 2009)

Yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcıların aylık elektrik harcamaları gelirleriyle karşılaştırıldığında % 54'ü yüksek, % 38'i normal, % 8'i çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için düşük cevabını vermemiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan yeni konutlarda ikamet eden katılımcıların aylık

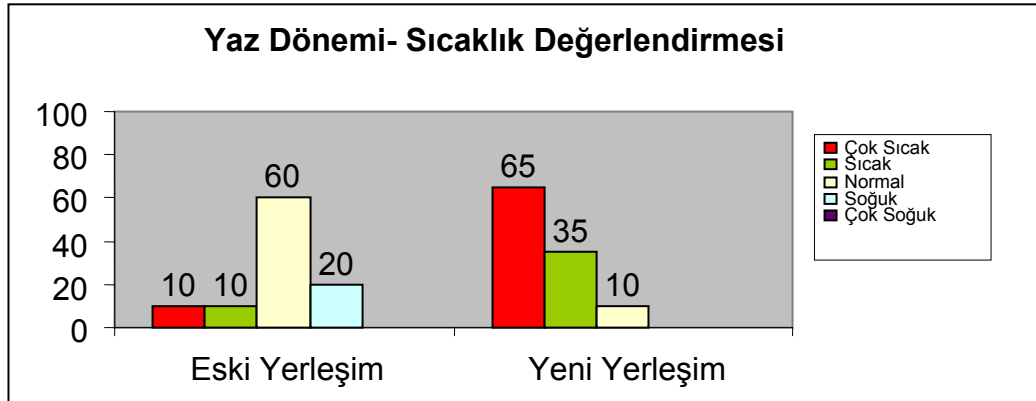
elektrik harcamaları gelirleriyle karşılaştırıldığında % 62'si yüksek, % 30'u normal, % 4'ü düşük, % 4'ü çok yüksek olarak değerlendirmiştir (Şekil 6.142).



Şekil 6.143: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde gelir-yakıt harcamaları karşılaştırmaları (Dizdar, 2009)

Yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcıların gelirleriyle yıllık yakıt harcamalarının karşılaştırması % 40'ı normal, % 30'u yüksek, % 30'u çok yüksek olarak değerlendirilmiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılmayan yeni konutlarda ikamet eden katılımcıların gelirleriyle yıllık yakıt harcamalarının karşılaştırılması % 40'ı yüksek, % 25'i normal, % 25'i çok yüksek, % 10'u düşük olarak değerlendirilmiştir (Şekil 6.143).

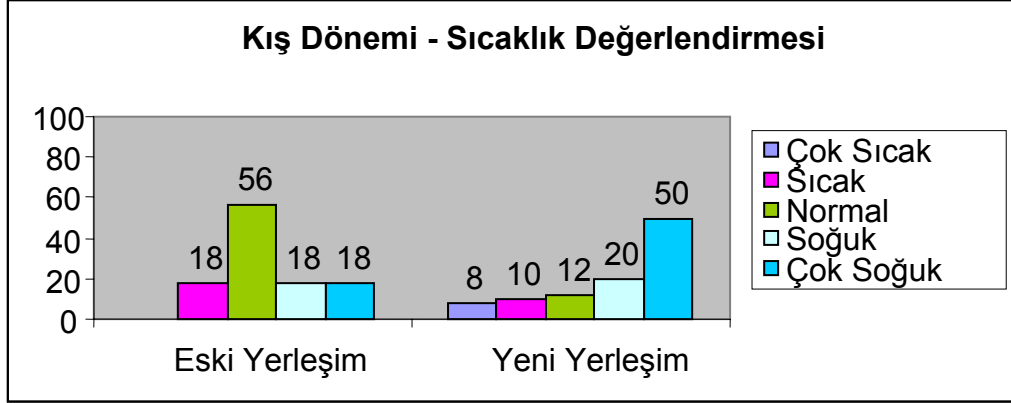
3. Mekanik sistem kullanımına göre iç mekan konfor koşullarıyla ilgili kullanıcı memnuniyetlerinin ve enerji giderlerinin değerlendirilmesi



Şekil 6.144: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yaz dönemi - sıcaklık değerlendirilmesi (Dizdar, 2009)

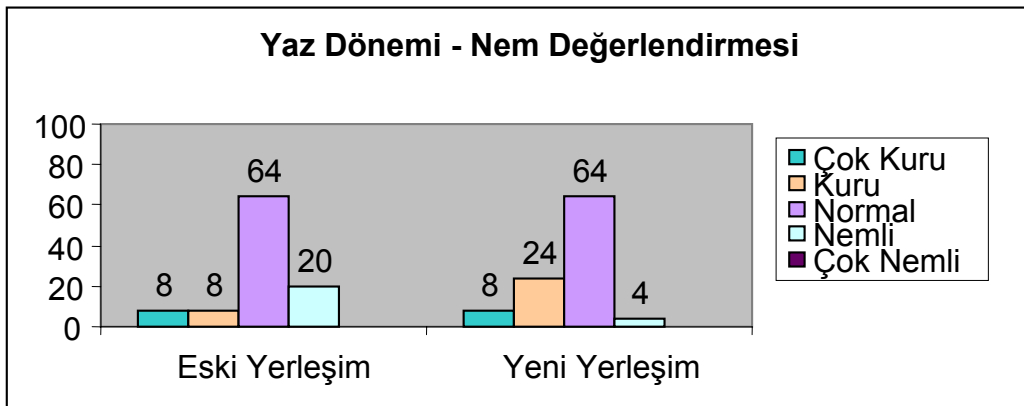
Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcıların yaz döneminde iç mekanda sıcaklık performansı % 60'ı normal, % 20'si soğuk, % 10'u çok sıcak, % 10'u sıcak olarak değerlendirmiştir. Eski yerleşim

bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için çok soğuk cevabını vermemiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan yeni konutlarda ikamet eden katılımcıların yaz döneminde iç mekanda sıcaklık performansı % 65'i çok sıcak, % 35'i sıcak, % 10'u normal olarak değerlendirmiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için soğuk ve çok soğuk cevaplarını vermemiştir (Şekil 6.144).



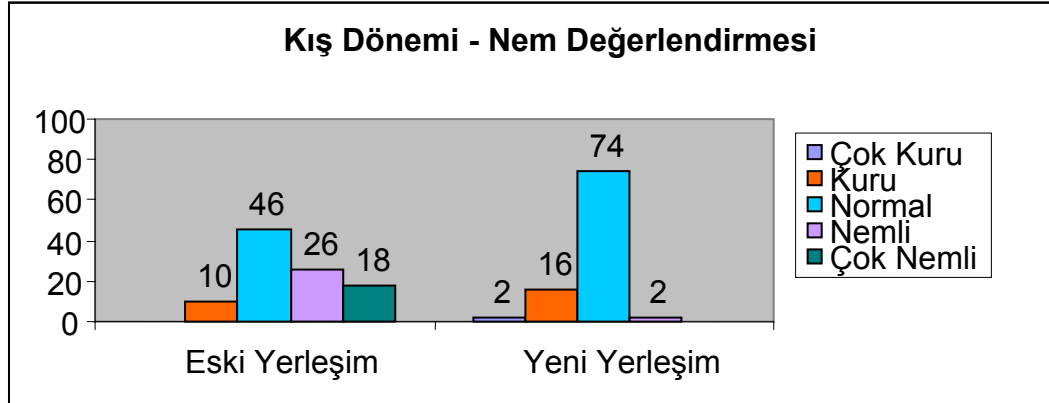
Şekil 6.145: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kış dönemi-sıcaklık değerlendirme (Dizdar, 2009)

Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcıların kış döneminde iç mekanda sıcaklık performansı % 56'sı normal, % 18'i sıcak, % 18'i soğuk, % 8'i çok soğuk olarak değerlendirmiştir. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için çok sıcak cevabını vermemiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan yeni konutlarda ikamet eden katılımcıların kış döneminde iç mekanda sıcaklık performansı % 50'si çok soğuk, % 20'si soğuk, % 12'si normal, % 10'u sıcak, % 8'i çok sıcak olarak değerlendirmiştir (Şekil 6.145).



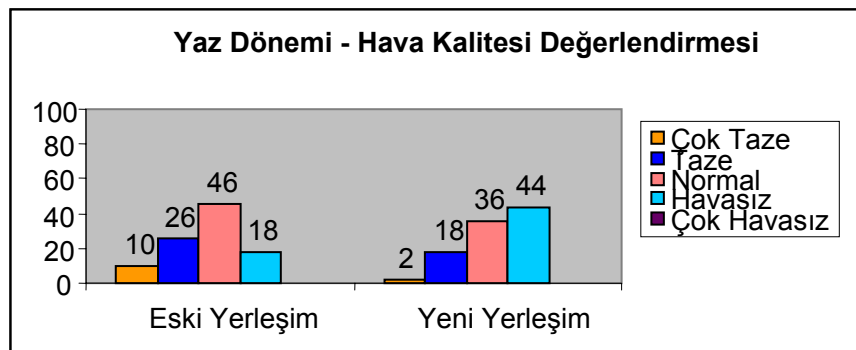
Şekil 6.146: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yaz dönemi-nem değerlendirme (Dizdar, 2009)

Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcıların yaz döneminde iç mekanda nem performansını % 64'ü normal, % 20'si nemli, % 8'i kuru, % 8'i çok kuru olarak değerlendirmiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan yeni konutlarda ikamet eden katılımcıların yaz döneminde iç mekanda nem performansını % 64'ü normal, % 24'ü kuru, % 8'i çok kuru, % 4'ü nemli olarak değerlendirmiştir. Eski ve yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için çok nemli cevabını vermemiştir (Şekil 6.146).



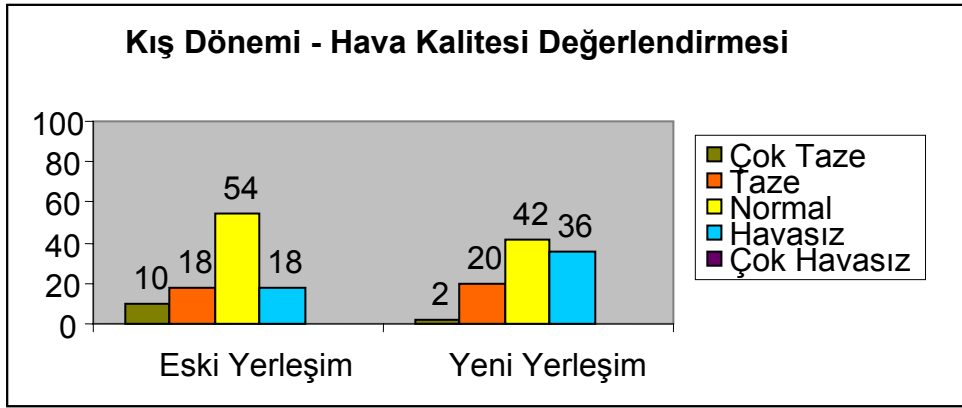
Şekil 6.147: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kış dönemi-nem değerlendirme (Dizdar, 2009)

Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcıların kış döneminde iç mekanda nem performansını % 46'sı normal, % 26'sı nemli, % 18'i çok nemli, % 10'u kuru olarak değerlendirmiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan yeni konutlarda ikamet eden katılımcılar iç mekanda nem performansını % 74'ü normal, %16'sı kuru, % 6'sı nemli, % 2'si çok kuru, % 2'si çok nemli olarak değerlendirmiştir. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların çok kuru, yeni yerleşim bölgesindeki çok nemli cevabını vermemiştir (Şekil 6.147).



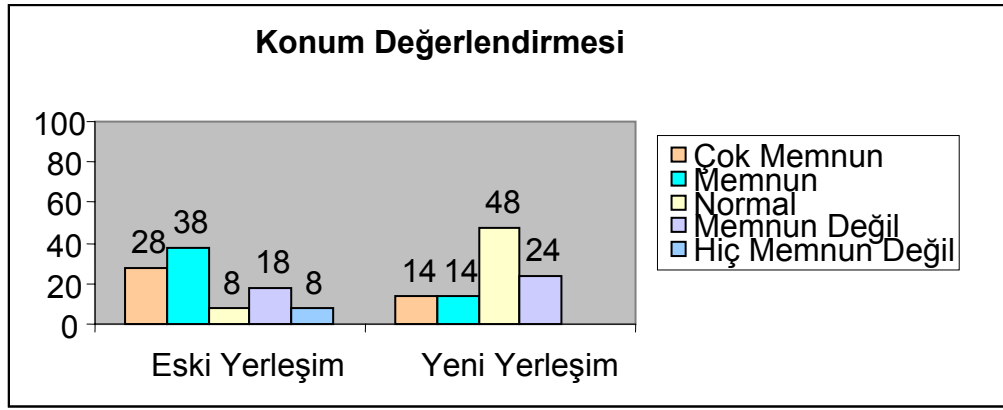
Şekil 6.148: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde yaz dönemi- hava kalitesi değerlendirme (Dizdar, 2009)

Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcıların yaz döneminde iç mekanda hava kalitesi performansını % 46'sı normal, % 26'si taze, % 18'i havasız, % 10'u çok taze olarak değerlendirmiştir. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri çok havasız cevabını vermemiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan yeni konutlarda ikamet eden katılımcıların yaz döneminde iç mekan hava kalitesi performansını % 44'ü havasız, % 36'sı normal, %18'i taze, % 2'si çok taze olarak değerlendirmiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri çok havasız cevabını vermemiştir (Şekil 6.148).



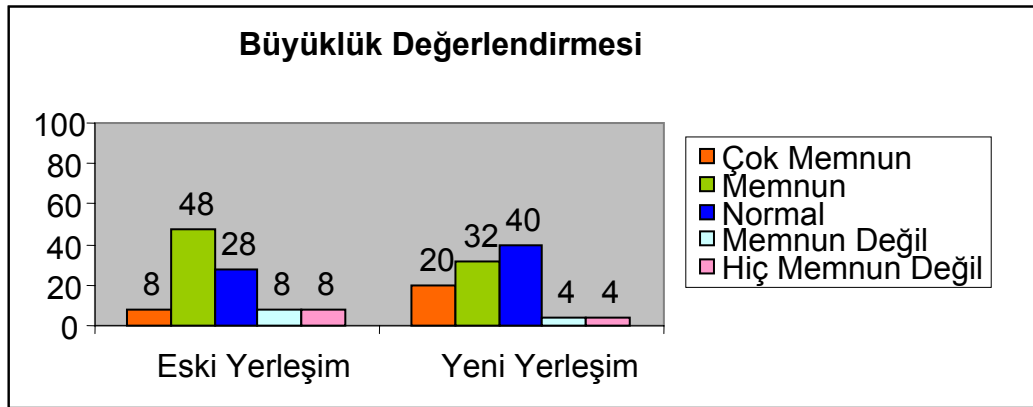
Şekil 6.149: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde kış dönemi-hava kalitesi değerlendirilmesi (Dizdar, 2009)

Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcıların kış döneminde iç mekanda hava kalitesi performansını % 54'ü normal, % 18'i taze, % 18'i havasız, % 10'u çok taze olarak değerlendirmiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan yeni konutlarda ikamet eden katılımcıların kış döneminde iç mekan hava kalitesi performansını % 42'si normal, % 36'sı havasız, %20'si taze, % 2'si çok taze olarak değerlendirmiştir (Şekil 6.149).



Şekil6.150: Eski ve yeni yerleşim-konum değerlendirme (Dizdar, 2009)

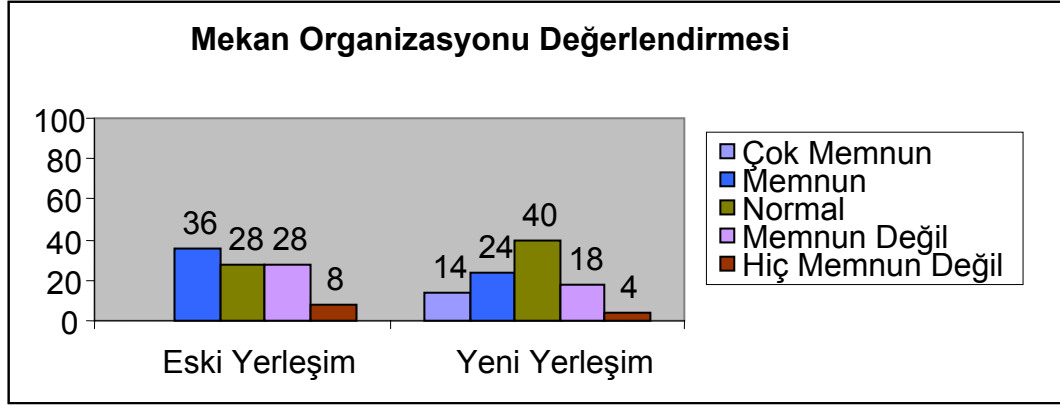
Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcıların konutların konumu açısından % 38'i memnun, % 28'i çok memnun, % 18'i memnun değil, % 8'i normal, % 8'i hiç memnun değil olarak değerlendirmiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda ikamet eden katılımcıların konutların konumu açısından % 48'i normal, % 24'ü memnun, % 14'ü çok memnun, % 14'ü memnun değil olarak değerlendirmiştir. Yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için hiç memnun değil cevabını vermemiştir (Şekil 6.150). Bu verilere göre geleneksel konutlarda yaşayan katılımcıların yeni konutlardaki katılımcılara oranla bulundukları çevreden çok daha memnunnlardır.



Şekil 6.151: Eski ve yeni yerleşim-büyüklik değerlendirme (Dizdar, 2009)

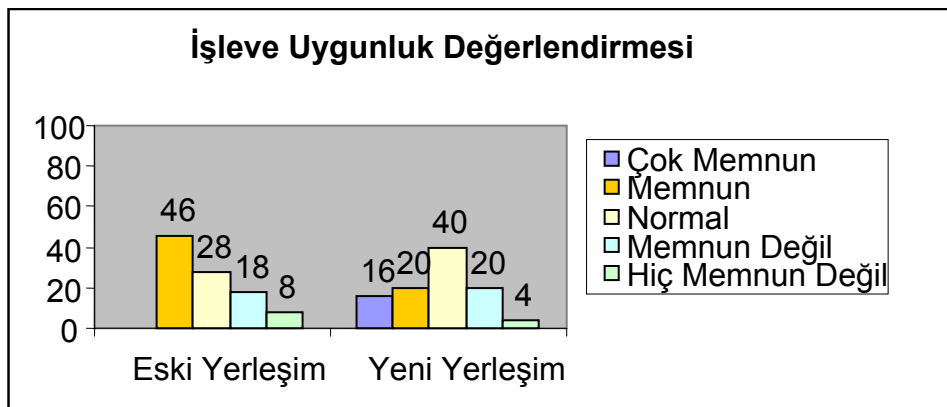
Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcıların konutların büyüklüğü açısından % 48'i memnun, % 28'i normal, % 8'i çok memnun, % 8'i memnun değil, % 8'i hiç memnun değil olarak değerlendirmiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan konutlarda ikamet eden katılımcıların

konutların büyüklüğü açısından % 40'ı normal, % 32'si memnun, % 20'si çok memnun, % 4'ü memnun değil, % 4'ü hiç memnun değil olarak değerlendirmiştir (Şekil 6.151).



Şekil 6.152: Eski ve yeni yerleşim-mekan organizasyonu değerlendirme (Dizdar, 2009)

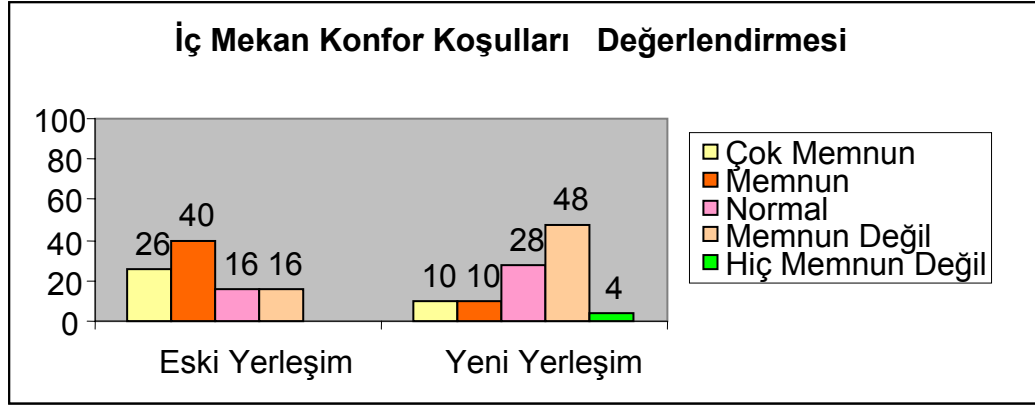
Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcıların konutların mekan organizasyonu açısından % 36'sı memnun, % 28'i normal, % 28'i memnun değil, % 8'i hiç memnun değil olarak değerlendirmiştir. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için çok memnun cevabını vermemiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan konutlarda ikamet eden katılımcıların konutların mekan organizasyonu açısından % 40'ı normal, % 24'ü memnun, % 18'i memnun değil, % 14'ü çok memnun, % 4'ü hiç memnun değil olarak değerlendirmiştir (Şekil 6.152).



Şekil 6.153: Eski ve yeni yerleşim-işleve uygunluk (Dizdar, 2009)

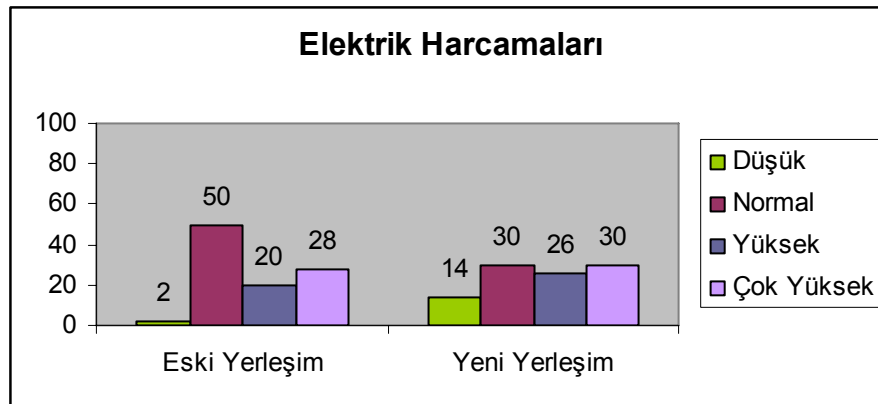
Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcıların konutların işlevsellik açısından % 46'sı memnun, % 28'i normal, % 18'i memnun değil, % 8'i hiç memnun değil olarak değerlendirmiştir. Eski yerleşim

bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için çok memnun cevabını vermemiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan yeni konutlarda ikamet eden katılımcıların konutların işlevsellik açısından % 40'ı normal, % 20'si memnun , % 20'si memnun değil, % 16'sı çok memnun, % 4'ü hiç memnun değil olarak değerlendirmiştir (Şekil 6.153).



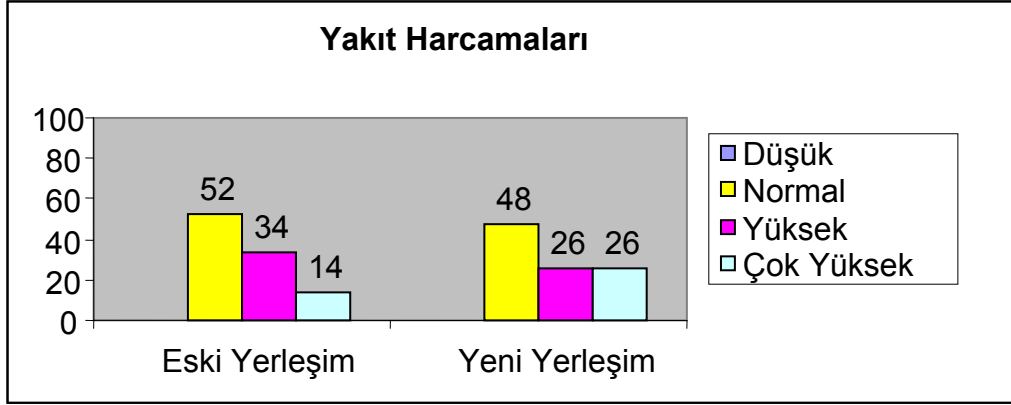
Şekil 6.154: Eski ve yeni yerleşim - iç mekan konfor koşulları değerlendirme (Dizdar, 2009)

Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcıların konutların iç mekan konfor koşulları açısından % 40'ı memnun, % 26'si çok memnun, % 16'sı normal, % 16'sı memnun değil olarak değerlendirmiştir. Eski yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için hiç memnun değil cevabını vermemiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan yeni konutlarda ikamet eden katılımcıların konutların iç mekan konfor açısından % 48'i memnun değil, % 28'i normal, % 10'u çok memnun, % 10'u memnun, % 4'ü hiç memnun değil olarak değerlendirmiştir (Şekil 6.154).



Şekil 6.155: Eski ve Yeni yerleşim bölgesinde gelir-aylık elektrik harcamaları karşılaştırmaları (Dizdar, 2009)

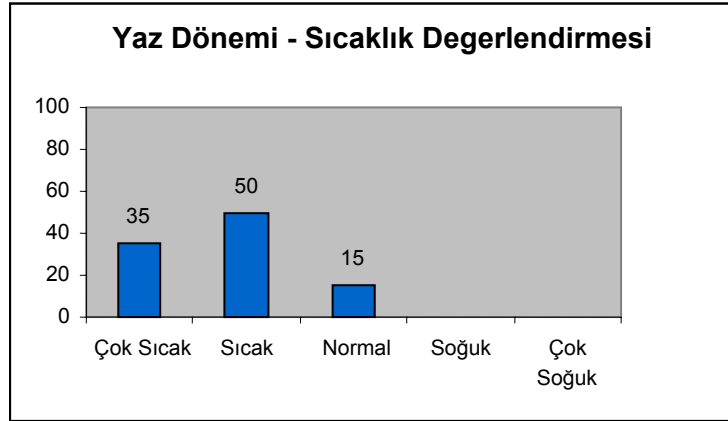
Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcıların gelirleriyle aylık elektrik harcamalarının karşılaştırması % 50'si normal, % 28'i çok yüksek, % 20'si yüksek, %2'si düşük olarak değerlendirilmiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan yeni konutlarda ikamet eden katılımcıların gelirleriyle aylık elektrik harcamalarının karşılaştırılması % 30'u normal, % 30'u çok yüksek, % 26'sı yüksek, % 14'ü düşük olarak değerlendirilmiştir (Şekil 6.155).



Şekil 6.156: Eski ve yeni yerleşim bölgesinde gelir-yakıt harcamaları karşılaştırmaları (Dizdar, 2009)

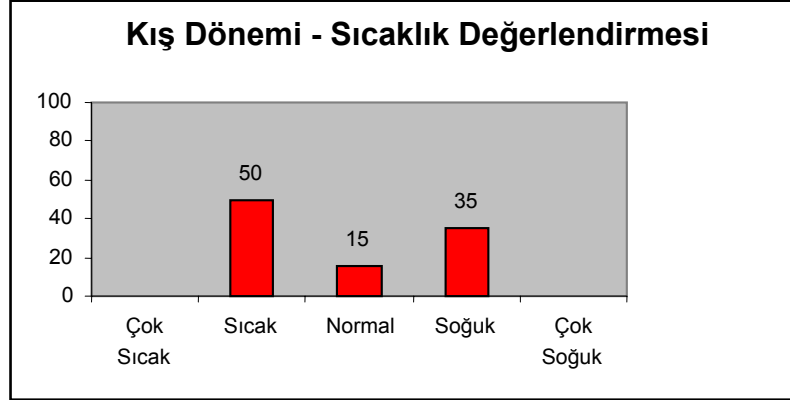
Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan geleneksel konutlarda ikamet eden katılımcıların yıllık yakıt harcamaları gelirleriyle karşılaştırıldığında % 52'si normal, % 34'ü yüksek, % 14'ü çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Yapma iklimlendirme sistemi kullanılan yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda ikamet eden katılımcıların yıllık yakıt harcamaları gelirleriyle karşılaştırıldığında % 48'i normal, % 26'si yüksek, % 26'si çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Eski ve yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların hiç biri bu soru için düşük cevabını vermemiştir (Şekil 6.156).

4. Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda iç mekan konfor koşullarıyla ilgili kullanıcı memnuniyetlerinin ve enerji giderlerinin değerlendirilmesi



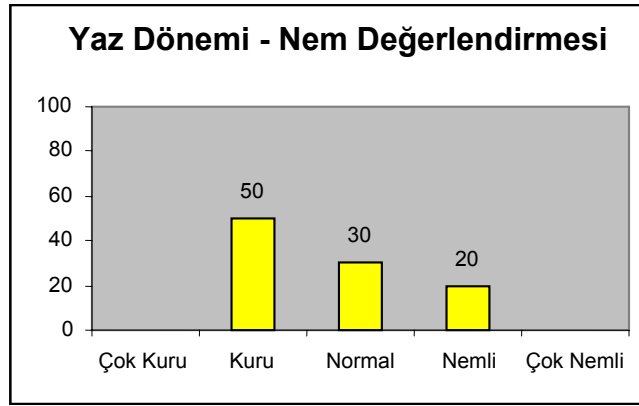
Şekil 6.157: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda yaz dönemi-sıcaklık değerlendirilmesi (Dizdar, 2009)

Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutların yaz döneminde iç mekanda gösterdiği sıcaklık performansı katılımcıların % 50'si sıcak, % 35'i çok sıcak, % 15'i normal olarak değerlendirmiştir. Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlardaki katılımcıların hiç biri bu soru için soğuk ve çok soğuk cevaplarını vermemiştir (Şekil 6.157).



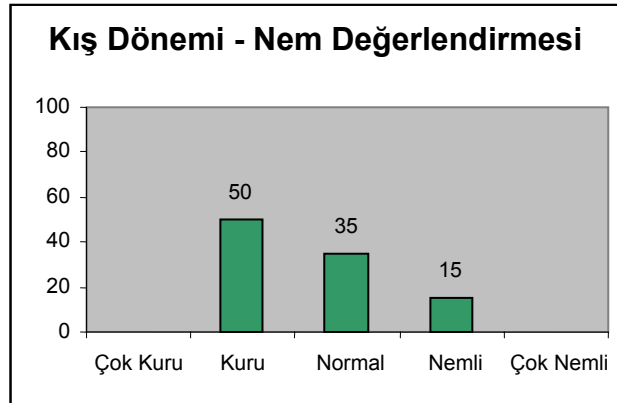
Şekil 6.158: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda kış dönemi-sıcaklık değerlendirilmesi (Dizdar, 2009)

Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda kış döneminde iç mekanda gösterdiği sıcaklık performansı katılımcıların % 50'si sıcak, % 35'i soğuk, % 15'i normal olarak değerlendirmiştir. Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlardaki katılımcıların hiç biri bu soru için çok sıcak ve çok soğuk cevaplarını vermemiştir (Şekil 6.158).



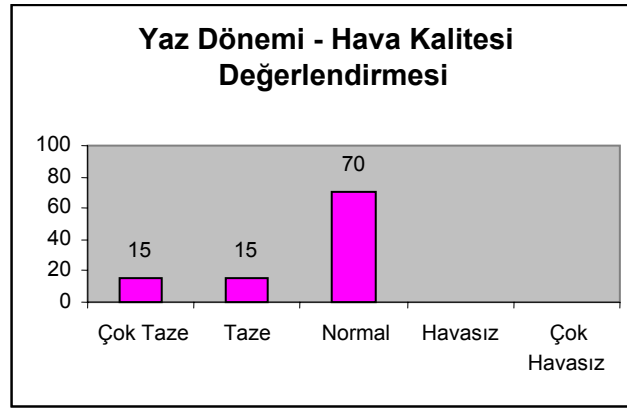
Şekil 6.159: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda yaz dönemi-nem değerlendirme (Dizdar, 2009)

Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda yaz döneminde iç mekanda gösterdiği nem performansı katılımcıların % 50'si kuru, % 30'u normal, % 20'si çok nemli olarak değerlendirmiştir. Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlardaki katılımcıların hiç biri bu soru için çok kuru ve çok nemli cevaplarını vermemiştir (Şekil 6.159).



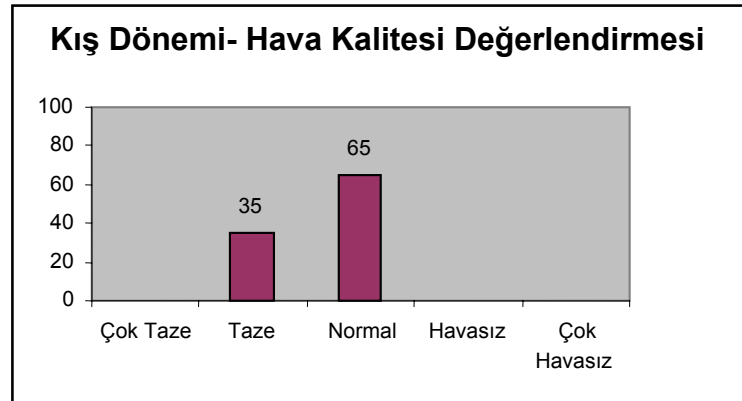
Şekil 6.160: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda kış dönemi-nem değerlendirme (Dizdar, 2009)

Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda kış döneminde iç mekanda gösterdiği nem performansı katılımcıların % 50'si kuru, % 35'i normal, % 15'i nemli olarak değerlendirmiştir. Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlardaki katılımcıların hiç biri bu soru için çok kuru ve çok nemli cevaplarını vermemiştir (Şekil 6.160).



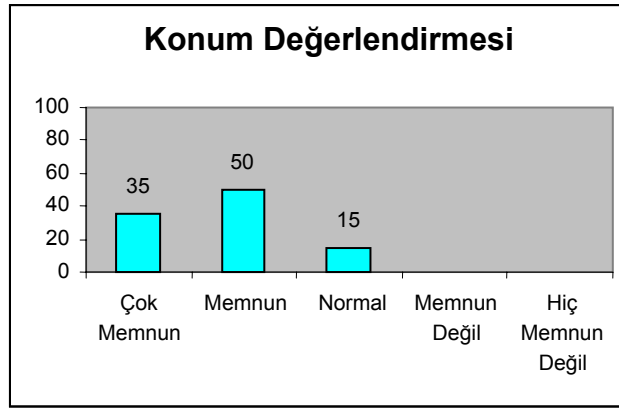
Şekil 6.161: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda yaz dönemi- hava kalitesi değerlendirilmesi (Dizdar, 2009)

Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda yaz döneminde iç mekanda gösterdiği hava kalitesi performansı katılımcıların % 70'i normal, % 15'i çok taze, % 15'i taze olarak değerlendirmiştir. Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlardaki katılımcıların hiç biri bu soru için havasız ve çok havasız cevaplarını vermemiştir (Şekil 6.161).



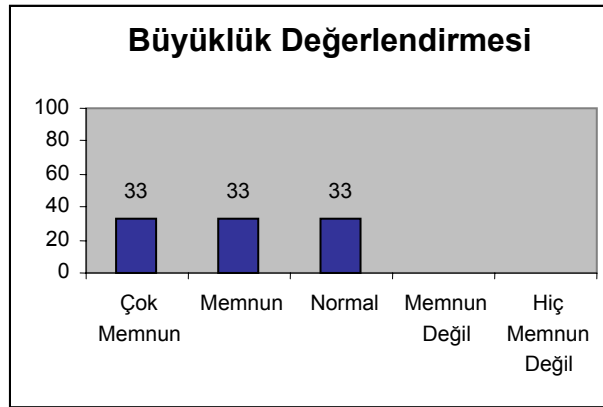
Şekil 6.162: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda kış dönemi-hava kalitesi değerlendirilmesi (Dizdar, 2009)

Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda kış döneminde iç mekanda gösterdiği hava kalitesi performansı katılımcıların % 65'i normal, % 35'i taze olarak değerlendirmiştir. Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlardaki katılımcıların hiç biri bu soru için çok taze , havasız ve çok havasız cevaplarını vermemiştir (Şekil 6.162).



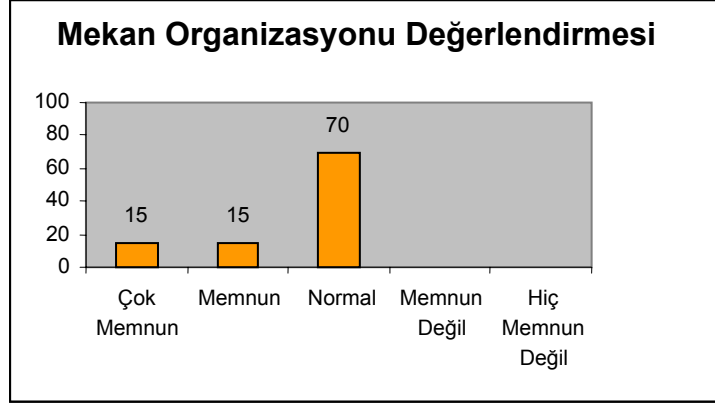
Şekil 6.163: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda -konum değerlendirme (Dizdar, 2009)

Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda konumunu katılımcıların % 50'si memnun, % 35'i çok memnun, % 15'i normal olarak değerlendirmiştir. Lüks yerleşim bölgesindeki konutların büyüklüğünü katılımcıların % 33'ü çok memnun, % 33'ü memnun, % 33'ü normal olarak değerlendirmiştir. Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlardaki katılımcıların hiç biri bu soru için memnun değil ve hiç memnun değil cevaplarını vermemiştir (Şekil 6.163).



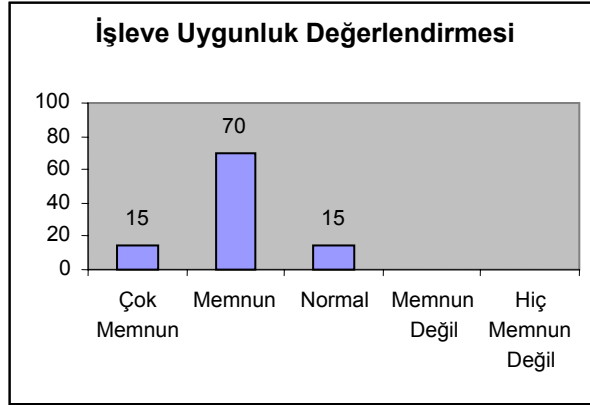
Şekil 6.164: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda -büyüklik değerlendirme (Dizdar, 2009)

Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda büyüklüğünü katılımcıların % 33'ü çok memnun, % 33'ü memnun, % 33'ü normal olarak değerlendirmiştir. Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlardaki katılımcıların hiç biri bu soru için memnun değil ve hiç memnun değil cevaplarını vermemiştir (Şekil 6.164).



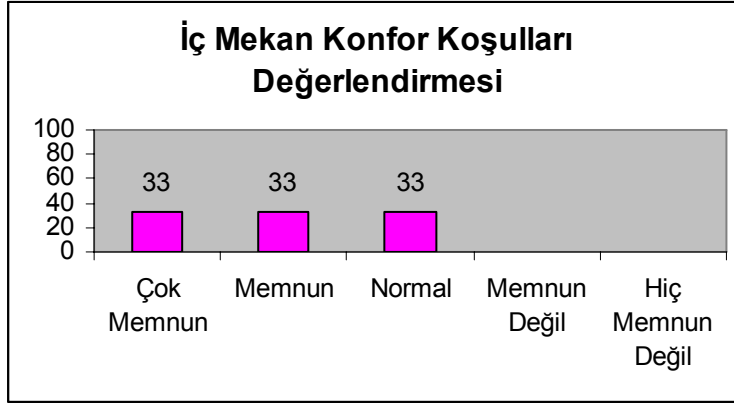
Şekil 6.165: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda -mekan organizasyonu değerlendirilmesi (Dizdar, 2009)

Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda mekan organizasyonu açısından katılımcıların % 70'i normal, % 15'i çok memnun, % 15'i memnun olarak değerlendirmiştir. Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlardaki katılımcıların hiç biri bu soru için memnun değil ve hiç memnun değil cevaplarını vermemiştir (Şekil 6.165).



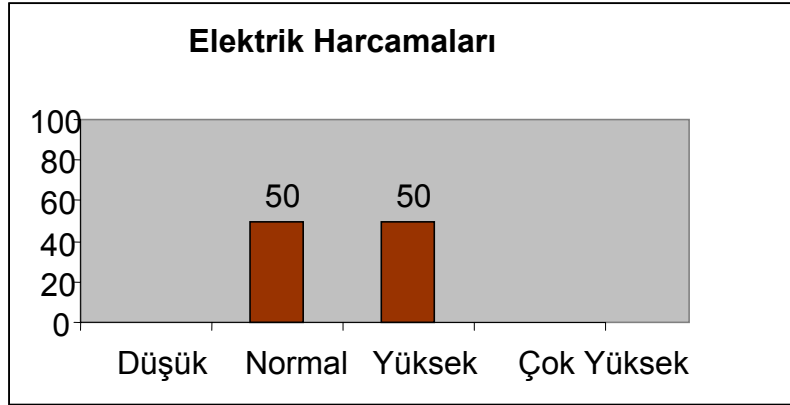
Şekil 6.166 Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda - işleve uygunluk değerlendirilmesi (Dizdar, 2009)

Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda işlevsellik açısından katılımcıların % 70'i memnun, % 15'i çok memnun, % 15'i normal olarak değerlendirmiştir. Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlardaki katılımcıların hiç biri bu soru için memnun değil ve hiç memnun değil cevaplarını vermemiştir (Şekil 6.166).



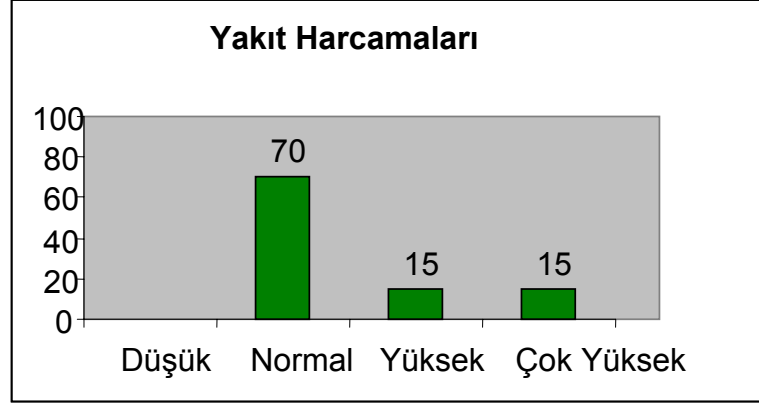
Şekil 6.167: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda - iç mekan konfor koşulları değerlendirilmesi (Dizdar, 2009)

Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda iç mekan konfor koşulları açısından performansını katılımcıların % 33'ü çok memnun, % 33'ü memnun, % 33'ü normal olarak değerlendirmiştir. Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlardaki katılımcıların hiç biri bu soru için memnun değil ve hiç memnun değil cevaplarını vermemiştir (Şekil 6.167).



Şekil 6.168: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda gelir - aylık elektrik harcamaları karşılaştırmaları (Dizdar, 2009)

Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda ikamet eden katılımcılar gelirleriyle aylık elektrik harcamalarını karşılaştırdıklarında % 50'si normal, % 50'si yüksek olarak değerlendirmiştir. Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlardaki katılımcıların hiç biri bu soru için düşük ve çok yüksek cevaplarını vermemiştir (Şekil 6.168).



Şekil 6.169: Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlarda gelir - yakıt harcamaları karşılaştırmaları (Dizdar, 2009)

Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlardaki katılımcılar gelirleriyle yıllık yakıt harcamalarını karşılaştırdıklarında % 70'i normal, % 15'i yüksek, % 15'i çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlardaki katılımcıların hiç biri bu soru için düşük cevabını vermemiştir (Şekil 6.169).

Yapılan anket çalışmasıyla Diyarbakır bölgesinde geleneksel, yeni ve gelir düzeyi yüksek kişilere ait konutlar kullanıcı konforu açısından değerlendirilmiştir. Verilen cevaplar doğrultusunda elde edilen verilere göre kullanıcı memnuniyeti geleneksel konutlarda, yeni konutlara kıyasla daha yüksek çıkmıştır. Özellikle bölgenin belirleyici mevsimi olan yaz dönemiyle ilgili sorulardan elde edilen grafiklerde geleneksel konutlara ait iç mekan performansının daha olumlu olduğu görülmektedir. Yaz mevsimi dışında kalan dönemlerde geleneksel konutların genel iklimsel konfor koşulları da yeni konutlara kıyasla olumludur.

Yeni yerleşim bölgesi genel olarak ayrık nizamda geliştiğinden dolayı dört tarafı dış çevre koşullarıyla karşı karşıyadır. Bu nedenle yılın her dönemi çevresel koşullardan yoğun olarak etkilenmektedir. Bu durum iç mekanda konfor koşullarını sağlayabilmek için mekanik sistemlerin kullanılma ihtiyacını arttırmaktadır. Mekanik sistemlere olan ihtiyacın artması beraberinde enerji harcamalarında ciddi bir artışa neden olmasının yanı sıra mekanlarda sağlık koşullarının bozulmasını sağlamaktadır. Enerjinin etkin kullanımının büyük öneme sahip olduğu günümüzde yeni konutların bu durumu üzerinde dikkatle durulması gereken bir konudur.

İç mekan konfor koşullarının yanı sıra geleneksel yapılarda yaşayan insanların çevreleriyle ve mekanlarla kurdukları ilişkilerin daha sağlam olmasının yanı sıra içinde bulundukları çevreyle uyum içinde yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Yeni

konut bölgesindeki kullanıcılarıysa aynı ilişkiyi kuramamakta ve çevrelerinden kopuk olduklarından dolayı yaşadıkları bölgeden memnuniyet duymamaktadır.

İklimsel konforun sağlanmasında binalarda farklı yönler bakacak şekilde konumlandırılmış eyvanlar ve avlunun önemi büyüktür. Ayrıca bu mekanlar kullanıcıların evle olan ilişkilerini etkilemiş ve yaşamın şekillenmesinde belirleyici role sahiptir. Yeni konutlarda bu tarz ara mekanlar olmadığından dolayı kullanıcıların şehirle kurdukları iletişim daha farklı gelişmiştir. Bu nedenle geleneksel konutlarda balkon ihtiyacı duyulmazken, yeni konut bölgesinde yapılan anketlerde balkonun son derece gerekli olduğu vurgulanmıştır.

Mekan organizasyonu açısından geleneksel konutların tuvalet ve mutfak avluda olduğundan dolayı günümüz yaşantısına cevap verecek nitelikte değildir. Yeni konutlarda bu konuda kullanıcı memnuniyeti daha yüksektir. Geleneksel konutlardaysa bu durum kullanıcıların bazı yöntemlere başvurmasına neden olmuştur. Geleneksel yapılarda mekan eklenmesi çoğunlukla bu amaçla olmaktadır.

Geleneksel evlerin büyük çoğunluğuna kullanıcılar tarafından müdahale edilmiştir. Bu müdahalelerin büyük çoğunluğu çatılarda, döşemelerde ve kapı/pencere boşluklarındadır. Bölgenin karakteristik özelliği olan toprak damlar eskidiğinden dolayı kaldırılarak yerine beton döşemeler yapılmıştır. Avlu zemininde bulunun dışı bazalt taşı zaman içinde eskimeye uğradığından dolayı yine beton dökülerek yenilenmeye çalışılmıştır. Sık başvuru alan diğer bir uygulama da kapı ve pencere boşluklarının delikli tuğla kullanılarak özensiz şekilde kapatılması veya küçültülmesidir. Ancak bu tarz bilinçsiz müdahaleler hem evlerin özgün yapılarının bozulmasına hem de iç mekan konfor koşullarında olumsuz sonuçlar oluşmasına neden olmaktadır.

Anket çalışmasından elde edilen verilere göre; bölgenin sahip olduğu yoğun güneş potansiyeline karşın güneş enerjisinden yararlanan konut sayısı oldukça düşüktür. Bu durumun enerji giderlerinin üzerindeki etkisi olumsuz olmaktadır.

Bölge halkının yalıtım konusunda farkındalık durumu yok denilecek kadar az düzeydedir. Özellikle yeni konut bölgesinde ön plana çıkması gereken bir durum olan yalıtım konusunda kullanıcıların kayda değer bir beklentisi bulunmamaktadır. Evin güneş alma durumuysa, genel olarak tüm kullanıcılar tarafından konutların seçimi konusunda belirleyici unsur durumundadır.

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

İklimsel tasarım, mimarın en önemli görevlerinden biri olan enerji etkin sürdürülebilir çevrenin sağlanması sürecinin temelini oluşturmaktadır. Günümüzde çevre ve enerji problemlerinin çözümünde çağdaş bir yaklaşım olarak sürdürülebilirlik ön plana çıkmaktadır. Sürdürülebilir çevrelerin yaratılmasında ise iklimsel tasarım öncelik taşımaktadır.

Geleneksel yapılar, teknolojinin gelişmediği dönemlerde çevrede var olan olanaklar ve malzemelerle bölgenin iklimine uygun olarak yapılmış olup, iklimsel tasarımın başarılı örnekleri olarak ele alınabilmektedir. Ülkemizin sahip olduğu farklı iklim bölgeleri nedeni ile iklimsel tasarım örnekleri açısından son derece zengindir. Bilindiği gibi, Türkiye soğuk, ılımlı kuru, ılımlı nemli, sıcak nemli ve sıcak kuru olmak üzere beş farklı iklim bölgesine ayrılmaktadır.

Diyarbakır şehri sıcak - kuru iklim bölgesinde bulunan, az eğimli topografyaya sahip bir yerleşim bölgesidir. Geleneksel Türk evleri içinde eski Diyarbakır evlerinin özel bir yeri vardır. Diyarbakır karasal iklimin hüküm sürdüğü, yaz- kış ve gece - gündüz sıcaklık farklarının çok fazla olduğu bir kenttir. Savunma amacıyla şehrin çevresinde inşa edilen sur, hem yerleşim alanını sınırlamakta hem de rüzgar engeli işlevi sağlamaktadır. Bölgenin zorlayıcı iklim koşulları yapı tasarımlarının oluşmasında birincil derecede öneme sahiptir.

1940'lerden itibaren artan nüfus yoğunluğu ve teknolojik imkanların yaygınlaşmasıyla her yerde olduğu gibi Diyarbakır'da da geleneksel mimari anlayış terk edilmeye başlanılmıştır. Genellikle Sur dışı bölgesinde gelişen bu yeni yerleşim, iklimsel veriler dikkate alınmadan oluşturulmuştur. Bölge evlerinin en önemli özelliği olan avlu ve eyvana sahip kalın taş duvarlı, toprak çatılı evler yerlerini ayrık nizamda gelişen tuğla dolgulu betonarme apartman blokları almıştır.

Tez kapsamında; geleneksel ve yeni yerleşimin net olarak gözlemlendiği Diyarbakır şehrinde, iki yapılaşma arasında iç mekan konfor koşullarıyla ilgili kullanıcı memnuniyetleri karşılaştırabilmek amacıyla alan çalışması yapılmıştır. Alan

çalışması, geleneksel ve yeni yerleşimdeki kullanıcılarla anket yapılarak, kullanıcıların konutlarını ısısal, görsel ve çevresel açıdan değerlendirmeleri ve daha önce geleneksel/yeni konutlarda yaşamış olan insanlardan bu yapıları nem, sıcaklık, ısıtma, havalandırma gibi iç mekan konforunu belirleyen parametreler açısından şu an oturdukları konutlarla karşılaştırmalarına yönelik bir çalışmayı kapsamaktadır.

Yapılan alan çalışmasında, geleneksel evlerin büyük çoğunluğuna, eskime ve günümüz yaşam şartlarına cevap vermemesi nedeniyle kullanıcılar tarafından müdahale edildiği görülmüştür. Bu müdahalelerin büyük çoğunluğu çatılarda, döşemelerde ve kapı-pencere boşluklarındadır. Bu tarz bilinçsiz müdahaleler hem evlerin özgün yapılarının bozulmasına hem de iç mekan konfor koşullarında olumsuz sonuçlar oluşmasına neden olmaktadır. Mekan organizasyonu açısından geleneksel konutlar, tuvalet ve mutfaklarının avluda olmasından dolayı günümüz yaşantısına cevap verecek nitelikte değildir. Geleneksel yapılarda mekan eklenmesi çoğunlukla bu amaçla olmaktadır. Konuyla ilgili yapıya bulunulan müdahalelerin çoğunluğu, avlunun ana yaşama mekanına yakın olan bir kısmı kapatılarak mutfak, banyo, tuvalet gibi servis mekanları yapılması şeklindedir. Geleneksel evlerin hepsinde kullanılan ve bölgenin iklimsel özelliklerine en uygun olan yerleşim tipi olan “avlulu form” yeni yapıların tasarımında tamamıyla terk edilmiştir.

Sürdürülebilirlik ve enerji korunumu açısından konuya yaklaşıldığında, Diyarbakır’da, bu konuda bilinç düzeyinin gelişmemiş olduğu görülmektedir. Özellikle iklime uygun tasarlanmamış ve yapılmamış olan yeni yerleşim bölgesinde enerji tasarrufu, yalıtım konusunda bilinçli kullanıcılara rastlanmamıştır. Ayrıca, bölgenin sahip olduğu uzun süreli güneş alma potansiyeline karşın güneş enerjisinden yararlanan konut sayısı oldukça düşüktür. Faydalanan yapılarda da genelde yeni konutlar olmasının yanı sıra, kullanım sadece sıcak su eldesiyle sınırlıdır. Dolayısıyla bölgenin sahip olduğu yenilenebilir enerji kaynakları etkin şekilde kullanılmamaktadır.

Anket çalışmasında elde edilen önemli bir sonuç, katılımcıların verdiği cevaplar doğrultusunda elde edilen verilere göre kullanıcı memnuniyeti geleneksel konutlarda, yeni konutlara kıyasla daha yüksek olmasıdır. Özellikle bölgenin karakteristik dönemi olan ısıtmanın istenmediği dönem (yaz dönemi) ile ilgili sorulardan elde edilen grafiklerde geleneksel konutlara ait iç mekan performansının daha olumlu olduğu görülmektedir. Yaz aylarında geleneksel konutlardaki iç mekan genel olarak

normal olarak algılanırken, yeni yerleşim bölgesindeki konutlar çok sıcak olarak algılanmaktadır. Bu memnuniyetsizlik, iç mekanda konfor koşullarını sağlayabilmek için mekanik sistemlerin kullanılma ihtiyacını arttırmaktadır. Mekanik sistemlere olan ihtiyacın artması, enerji harcamalarında artışa neden olmaktadır. Ayrıca mekanik sistemlerin kullanıcı sağlığına olumsuz etkileri olduğu da açıktır.

Mekanik sistemlerin kullanılmadığı konutlar iç mekanın tüm yıl boyunca hava sıcaklığı, nem, hava kalitesi açısından genel performansı karşılaştırıldığında geleneksel konutlarda ikamet eden kullanıcılar iklimsel koşulları, büyük oranda olumlu değerlendirirken, yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda ikamet eden kullanıcıların büyük bölümü memnuniyetsizdir.

Binalarda pasif sistemler dışında ek olarak mekanik sistemlerin kullanıldığı durumlarda ise özellikle yeni yerleşim bölgesindeki konutlarda iç mekandaki kullanıcı memnuniyetinin az da olsa yükseldiği görülmektedir. Mekanik sistemlerin kullanılmadığı yeni konutlarda yaz döneminde iç mekan sıcaklık açısından “çok sıcak” olarak değerlendirilirken, mekanik sistemlerin kullanıldığı yeni konutlarda yaz döneminde iç mekan sıcaklık açısından “sıcak” olarak algılanmaktadır.

Geleneksel ve yeni konutların ikisinde de mekanik sistemler kullanıldığında kullanıcıların iç mekanın yıl boyunca gösterdiği performansa dair memnuniyeti az da olsa yükselmektedir. Ancak mekanik sistemlerin kullanıldığı yeni konutlarda iç mekanın yıl boyunca gösterdiği genel performans ile ilgili kullanıcı memnuniyetinde meydana gelen artış beraberinde elektrik giderlerinin yükselmesine neden olmuştur. Mekanik sistemlerin kullanıldığı konutlarda aylık elektrik masraflarının gelirleriyle karşılaştırılması istenildiğinde özellikle yeni yerleşim bölgesindeki katılımcıların gelirlerine oranla elektrik harcamalarını çok yüksek olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Yeni konutlarda enerji harcamalarının yüksek olması, konfor koşullarının mekanik sistemlerle sağlanmaya çalışılmasının en önemli nedeninin, bu konutların geleneksel konutlardan farklı olarak iklime uygun tasarlanmamasından kaynaklandığı açıktır. Örneğin geleneksel evlerde, yaz döneminde avlular, avlularda yer alan ağaç ve havuzlar aracılığı ile konforlu alanlar sağlanabilirken, yeni konutlarda bu anlayışın olmamasının yanı sıra ısı kontrolü ve güneş kontrolü uygulanmamasından dolayı soğutma yükleri artmaktadır. Ayrıca bölge zengin bir güneş enerjisi potansiyeline

sahip olmasına rağmen, bu enerjinin etkin kullanılmaması yeni evlerde mekanik sistemler için kullanılan enerji ihtiyacını arttırmaktadır.

Sonuç olarak; yukarıda açıklanan alan çalışması, iklimle dengeli geleneksel Diyarbakır evlerinin yöresel iklimsel koşullara uygun, kullanıcı konforunun doğal enerji kaynaklarının verimli kullanımı ile sağlanabilecek şekilde tasarlandığı ve yapıldığını göstermiştir. Diğer bir deyişle, geleneksel Diyarbakır evleri karakteristik özellikleriyle yeni yapılacak evlere örnek olabilecek niteliktedir. Kullanıcı memnuniyetinin, konfor koşullarının ve sağlıklı ortamların sağlanabilmesi için geleneksel evler; yönlendirme, çevreyle kurdukları ilişkiler, mekan boyutları, bölgenin karakterine uygun mekan kullanımı ve malzeme seçimi açısından yeni yapıların tasarım ve yapımına temel teşkil etmelidir.

Geleneksel iklimsel tasarım örnekleri, iklimsel etkilerden optimum yarar sağlayarak, sağlıklı konforlu yapma çevreleri tasarlarken aynı zamanda doğal enerji kaynaklarını gelecek kuşaklara aktaran sürdürülebilir binaları gerçekleştirmenin olanaklı olabileceğinin göstergeleridir. Bu açıdan bu tez çalışması ileride bu konuda yapılacak çalışmalara ışık tutacak niteliktedir. Yaşanılan çevre ve enerji sorunları, yeni yerleşimlerin tasarım ve yapımında, geleneksel iklimsel tasarım yaklaşımlarının teknolojinin sunduğu olanaklar ve çağdaş yaklaşımlarla desteklenerek geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu gelişmelerin istenilen düzeye ulaşması, Türkiye'nin farklı yöreleri için konuya ilişkin daha detaylı çalışmaların yapılması, farklı iklim bölgeleri için çağdaş iklimsel tasarım yaklaşımlarının geliştirilerek tasarımcı ve yapımcılara rehber oluşturacak nitelikte sunulması ile olanaklı olabilecektir.

KAYNAKLAR

- Akman A.**, 2009 İnsana / Doğaya Saygılı Mimari Çalışmalar , *YAPI*, **329** ek: Yapıda Ekoloji, s.56
- ASHRAE 55-81**, 1981 Thermal Environmental Conditions For Human Occupancy, *American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers*, Atlanta
- Bekleyen A.**, Şubat 1993 Eski Diyarbakır Evlerinin Kitlesel Biçimlenmesini Etkileyen Asal Etmenlerin Belirlenmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır
- Cengiz T.**, Şubat 1993 Diyarbakır Eski Suriçi ve Surdışı Evlerinde Çevresel Etmenler- Kullanıcı Gereksinimi-Tasarım İlişkisi Üzerine Bir Araştırma, *Yüksek Lisans Tezi*, Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır
- Çetin D.**, Şubat 1993 Çevresel Etmenlerin, Eski Diyarbakır Konut Mimarisine Etkileri Ve Bu Sonuçlara Bağlı Olarak Yeni Yapılar İçin Tasarım Kriterlerinin Belirlenmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır
- Dalkılıç N. ve Aksulu I.**, Eylül 2001 Diyarbakır Kenti, Geleneksel Konut Mimarisi, *Gazi Sanat 2*, s. 53-69
- Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi**, 2006 Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi Stratejik Planı 2006-2009
- Dörter H.**, Mart 1994 Konutlarda Isıtma Enerjisi Korunumu Amaçlı Mimari Tasarıma Yön Verici İlkelerin ve Çözümlerin Belirlenmesinde Bir Yaklaşım Araştırması, *Doktora Tezi*, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Erginbaş D.**, Ekim 1952 *Diyarbakır Evleri*, İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, İstanbul
- Gür V.**, Nisan 2007 Mimaride Sürdürülebilirlik Kapsamında Değişken Yapı Kabukları İçin Bir Tasarım Destek Sistemi, *Doktora Tezi*, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
- İmamoğlu O. ve İmamoğlu V.**, 1996 İnsan, Evi ve Çevresi: Ankara'da Bir Toplu Konut Araştırması, *TC Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı Konut Araştırmaları Dizisi 15*
- Korur E.Z.**, September 1997 Sustainability - Is It Important in Architecture?, *Research Study*, University of East London
- Manioğlu G.**, 2007 Geleneksel Mimaride İklimle Uyumlu Binalar: Mardin'de Bir Öğrenci Atölyesi, *VIII. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi*

- Oflaz K.**, Mayıs 2004 Akıllı Binalar Ve Alt Sistemlerin Değerlendirilmesi İçin Bir Model, *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Oral K. G. ve Manioğlu G.**, Aralık 2005 İklimle Dengeli Tasarım: Mardin, Antakya, *TASARIM*, **157**, s.136-142
- Özdemir B. B.**, Mayıs 2005 Sürdürülebilir Çevre İçin Enerji Etkin Pasif Bina Tasarım Süreci/ Bahar Banu Özdemir, *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Özügül D. M.**, Ocak 1998 Sürdürülebilir Şehirleşme ve Toplu Konut Projelerinde Etkin Enerji Kullanımı, *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Sey Y.**, 199? *Tarihten Günümüze Anadolu'da Konut ve Yerleşme*, Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı
- Sis M.**, Şubat 1993 Eski Diyarbakır Sur İçİ Konutlarında İklimin Tasarıma Etkisi Üzerine Bir Araştırma, *Yüksek Lisans Tezi*, Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır
- Soysal S.**, Ocak 2008 Konut Binalarında Tasarım Parametreleri ile Enerji Tüketimi İlişkisi, *Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Tuncer C. O.**, 1999 *Diyarbakır Evleri*, Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi
- Url-1** <http://www.arkitera.com/news.php?action=displayNewsItem&ID=23024>, alındığı tarih 19.04.2009.
- Url-2** http://www.diyarbakir.gov.tr/default_B0.aspx?content=222, alındığı tarih 15.04.2009.
- Url-3** <http://www.gunesevi.org/downloads/200810144142.pdf>, alındığı tarih 12.04.2009.
- Url-4** <http://www.meteor.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=DIYARBAKIR>, alındığı tarih 29.04.2009.
- Vitruvius**, 2005 *Mimarlık Üzerine On Kitap*, Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı
- Yılmaz Z. ve diğ.**, Haziran 2006 Türkiye ve İrlanda'daki Binaların Enerji Etkin Tasarım ve Yapımı İçin Sürdürülebilirlik Stratejileri, *İstanbul Teknik Üniversitesi Araştırma Fonu*, Proje No: 30657 Sonuç Raporu Cilt I-II-III (Prof Dr. Zerrin Yılmaz, Prof Owen Lewis, Prof Dr. Vildan ok, Prof Dr. Gül koçlar oral, Doç Dr. Alpin Yener, Dr. Gülten Manioğlu), İstanbul
- Yılmaz Z.**, 2006 Akıllı Binalar ve Yenilenebilir Enerji, *VII. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi*

EKLER

EK A: Haritalar

EK A

Anketi yapan kişinin adı soyadı

Anketin yapıldığı tarih

Anketin yapıldığı adres

Yerleşme bölgesi

() Eski yerleşim () Yeni yerleşim

I. Kullanıcı Özellikleri

1. Anket yapılan kişinin adı soyadı

2. Anket yapılan kişinin cinsiyeti

() Bay

() Bayan

3. Anket yapılan kişinin yaş aralığı

- ☐ 18 - 30
- ☐ 31 - 45
- ☐ 46 - 60
- ☐ 61 ve üstü

4. Kullanıcı

() Ev sahibi

() Kiracı

5. Kaç yıldır bu binada oturuyorsunuz

- ☐ 6 yıl ve daha azı
- ☐ 7-12
- ☐ 13-19
- ☐ 20 yıl ve daha fazlası

6. Evde yaşayan kişi sayısı

- ☐ 3 kişi ve daha azı
- ☐ 4-7 kişi arası
- ☐ 8 kişi ve daha fazlası

7. Evde çalışan kişi sayısı

- ☐ Yok
- ☐ 2 kişi ve daha azı
- ☐ 3-5 kişi arası
- ☐ 6 kişi ve daha fazlası

8. Çalışan kişilerin meslekleri

- ☐ Kamu sektörü
- ☐ Özel sektör
- ☐ İşçi
- ☐ Çiftçi
- ☐ Öğrenci
- ☐ Ev hanımı
- ☐ Emekli
- ☐ Diğer

9. Eğitim durumu

- ☐ Eğitimi yok (okur-yazar değil)
- ☐ Eğitimi yok (okur-yazar)
- ☐ İlkokul
- ☐ Ortaokul
- ☐ Lise veya yüksek okul
- ☐ Üniversite
- ☐ Diğer

10. Yaz aylarında giyilen giysiler

- ☐ Mevsimlik kıyafetler (ince askılı kıyafetler, short,vb.)
- ☐ Mevsime uygun olmayan kıyafetler (kalın kumaştan kıyafetler, vb.)
- ☐ Diğer (yöresel, vb.)

11. Kış aylarında giyilen giysiler

- ☐ Mevsimlik kıyafetler (kazak, hırka, kalın kumaştan pantolon,vb.)
- ☐ Mevsime uygun olmayan kıyafetler (ince kumaştan kıyafetler, vb.)
- ☐ Diğer (yöresel, vb.)

12. Evde genel olarak faaliyetleriniz

- ☐ Hafif faaliyetler (gazete okumak, vb.)
- ☐ Orta faaliyetler (ev işi, vb.)
- ☐ Ağır faaliyetler (halı dokuma, vb.)

13. Evin gün boyunca kullanımı

- ☐ Ortalama 10 saat ve daha azı (örneğin 00.00 - 08.00 arası)
- ☐ Ortalama 11-20 saat arası (örneğin 18.00 - 08.00 arası)
- ☐ Ortalama 20 saat ve daha fazlası (yaklaşık olarak tüm gün kullanılan ev)

14. Ev tüm yıl boyunca kullanılıyor mu () Evet () Hayır

15. Hayır ise kullanıldığı dönemler

- ☐ İlkbahar
- ☐ Yaz
- ☐ Sonbahar
- ☐ Kış

16. Daha önce eski/yeni bir binada yaşadınız mı? () Evet () Hayır

Cevap evet ise aşağıdaki koşulları karşılaştırınız

Şu anki ev soğutma açısından () Olumlu () Olumsuz

Şu anki ev ısıtma açısından () Olumlu () Olumsuz

Şu anki ev aydınlatma açısından () Olumlu () Olumsuz

Şu anki ev havalandırma açısından () Olumlu () Olumsuz

17. Tekrardan eski / yeni yerleşim bölgesinde yaşamak ister misiniz?

() Evet () Hayır

18. Yaşama mekanında kendinizi konforlu hissetmeniz için mekanda bulunan fiziksel özellikleri önem derecesine göre puanlayınız. (1: çok önemli 2: önemli 3: önemsiz)

- | | | | |
|--|-------|-------|-------|
| ☐ Ortamın sıcaklığı | () 1 | () 2 | () 3 |
| ☐ Yüzey sıcaklığı | () 1 | () 2 | () 3 |
| ☐ Havanın nemliliği | () 1 | () 2 | () 3 |
| ☐ Hava hareketi | () 1 | () 2 | () 3 |
| ☐ Hava tazeliği | () 1 | () 2 | () 3 |
| ☐ Aydınlık düzeyi | () 1 | () 2 | () 3 |
| ☐ Gürültü düzeyi | () 1 | () 2 | () 3 |

Eklenmek istenen görüş/ düşünceler

II. Bina Özellikleri

i. Binaya ve Bina Çevresine Ait Performans

Bina hakkında açıklama

.....

19. Binanın yerleşim düzeni içinde konumlanmış şekli () Ayrık nizam () Bitişik nizam

20. Binanın içinde bulunduğu çevrenin özellikleri

- ☐ Açık alan
- ☐ Binalarla çevrili
- ☐ Yoğun olarak binalarla çevrili

21. Bina formu

- ☐ Alçak geniş blok (yatay etki)
- ☐ Yüksek dar blok (düşey etki)
- ☐ Avlulu blok
- ☐ Diğer

22. Binada ana yaşam alanlarının baktığı yön

- ☐ Kuzey
- ☐ Doğu
- ☐ Güney
- ☐ Batı

23. Binadaki kat adedi

- ☐ 3 kat ve daha azı
- ☐ 4-8 kat arası
- ☐ 9 kat ve daha fazlası

24. Binanın yaşı

- ☐ 10 yaş ve azı
- ☐ 11-30 yaş arası
- ☐ 31-60 yaş arası
- ☐ 61 yaş ve üzeri

25. Binanın yapısal durumu

- ☐ İyi durumda
- ☐ Kullanılabilir durumda
- ☐ Kötü durumda

26. Binada kullanılan dış duvar malzemesi nedir?

- ☐ Tuğla
- ☐ Taş
- ☐ Ahşap
- ☐ Diğer

27. Dış duvar kalınlığı ne kadar?

- ☐ 20 cm'den az
- ☐ 20 - 35 cm
- ☐ 35 - 50 cm
- ☐ 50 cm'den fazla

28. Anket yapılan konut binada kaçınca katta?

.....

29. Konut büyüklüğü (yaklaşık m2)

- ☐ 80 m2 ve daha azı
- ☐ 81-150 m2
- ☐ 151 m2 den fazlası

30. Konuttaki oda sayısı (salon ve oturma odası gibi mekanlar dahil)

- ☐ 4 oda ve daha azı
- ☐ 5-8 oda arası
- ☐ 9 oda ve daha fazlası

31. Konuttaki avlu sayısı

- ☐ Avlusuz
- ☐ Tek avlulu
- ☐ Birden fazla avlulu

32. Binanın özgün yapısında değişiklik var mı ? () Var () Yok

33. Duvarda yapılan değişiklik

- ☐ Yok
- ☐ Strüktürel (yapısal)
- ☐ Ekleme
- ☐ Yıkım
- ☐ Kaplama (yüzeysel)
- ☐ Diğer

34. Yapılan değişiklikte kullanılan yapı malzemesi

- ☐ Taş
- ☐ Beton
- ☐ Delikli tuğla
- ☐ Gazbeton
- ☐ Kerpiç
- ☐ Diğer

35. Döşemede yapılan değişiklik

- ☐ Yok
- ☐ Strüktürel (yapısal)
- ☐ Ekleme
- ☐ Yıkım
- ☐ Kaplama (yüzeysel)
- ☐ Diğer

36. Doğramada yapılan değişiklik

- ☐ Yok
- ☐ İyileştirme
- ☐ Yenileme
- ☐ Diğer

37. Yapılan değişiklikte kullanılan yapı malzemesi

- ☐ Ahşap
- ☐ PVC esaslı malzeme
- ☐ Metal
- ☐ Diğer

38. Çatıda yapılan değişiklik

- ☐ Yok
- ☐ İyileştirme (yalıtlımların kısmi olarak yenilenmesi, kiremitlerin değiştirilmesi, vb.)
- ☐ Yenileme (büyük ölçekli onarımlar,vb.)
- ☐ Diğer

39. Yapılan değişiklikte kullanılan yapı malzemesi

- ☐ Kiremit
- ☐ Ahşap
- ☐ Plastik esaslı malzeme
- ☐ Metal esaslı malzeme
- ☐ Diğer

40. Bina restorasyon geçirmiş mi

() Evet

() Hayır

41. Binaya eklenen mekan var mı

() Var

() Yok

42. Var ise mekanın kullanım amacı nedir

- ☐ Yaşama mekanı
- ☐ Mutfak
- ☐ Banyo
- ☐ Rüzgarlık

- ☐ Tuvalet/banyo
- ☐ Diğer

43. Bina çevresi

- ☐ Pencereler engellenmemiş, açık ferah
- ☐ Pencerelerin karşısında engel var
- ☐ Pencereler tamamen engelli

44. Diğer binaların konumunun sizin binanızı rahatsız ettiğini düşünüyor musunuz?

- ☐ Hayır
- ☐ Güneşi engellediğinden evin ısıtılmasını zorlaştırıyor
- ☐ Ev içindeki aydınlık düzeyini azaltıyor
- ☐ Rüzgarı kestiğinden evin havalandırılmasını engelliyor
- ☐ Mahremiyet sorunu oluşturuyor
- ☐ Diğer

45. Binanın dış rengi

() Açık renk () Koyu renk

46. Yalıtım uygulanmış mı

- ☐ Yalıtımlı
- ☐ Yalıtımsız
- ☐ Yalıtım uygulanmamış ama uygulanılması düşünülüyor

47. Bina yalıtıldıysa, yalıtım

- ☐ İçten uygulanmış
- ☐ Ortadan uygulanmış
- ☐ Dıştan uygulanmış

48. Evinizi satın alırken veya kiralarken yalıtım durumuyla ilgili araştırma yaptınız mı?

() Evet () Hayır

49. Evinizi satın alırken veya kiralarken baktığı yönler(güneş alması)dikkat ettiniz mi?

() Evet () Hayır

50. Evinizde balkon var mı ?

() Var () Yok

51. Balkon varsa durumu

() Balkon olarak kullanımda () Kapatılmış

52. Evinizde balkonu olan mekanlar nelerdir?

- ☐ Salon
- ☐ Mutfak
- ☐ Oturma odası
- ☐ Çalışma odası
- ☐ Ebebeyn yatak odası
- ☐ Çocuk yatak odası

53. Sizce balkon gerekli mi?

- ☐ Gerekli
- ☐ İhtiyaç duyulduğu zamanlar oluyor

☐ Gerekli değil

54. Kapatılmış ise ne amaçla bu yönteme başvurulmuş?

- ☐ Depo alanına olan ihtiyaç
- ☐ Görsel mahremiyet sağlanması
- ☐ Yaşama alanı yetersizliği
- ☐ Isıl konforun sağlanmasına yönelik iyileştirme
- ☐ Toz ve suyun eve girmesine karşın önlem

55. Bina cephesinde kütleli olarak çıkma yapan bir bölüm var mı?

- ☐ Yok
- ☐ Balkon
- ☐ Salon
- ☐ Mutfak
- ☐ Oturma odası
- ☐ Çalışma odası
- ☐ Ebeveyn yatak odası
- ☐ Çocuk yatak odası

56. Binada çıkıntı yapan kısım iklimsel konfora etkisi var mı? () Var () Yok

57. Bina çatısı

- ☐ Kırmızı çatı
- ☐ Düz çatı
- ☐ Karma çatı

58. Binada çatı altı () Kapatılmış () Kullanımda

59. Bina saydamlık oranı

- ☐ % 20 ve daha azı
- ☐ % 20 – 30
- ☐ % 31 – 50
- ☐ % 51 ve daha fazlası

60. Pencere camı () Tek cam () Çift cam

61. Pencere doğraması () Ahşap () Metal () PVC

ii. Binanın Kış Dönemi Performansı

62. Binada kullanılan ısıtma sistemi

- ☐ Soba
- ☐ Mangal, elektrik sobası, vb.
- ☐ Merkezi ısıtma (radyatör, döşemeden ısıtma, vb.)
- ☐ Diğer

63. Isıtmada kullanılan yakıt türü

- ☐ Fosil yakıtlar (kömür, petrol, fuel oil, odun, vs)
- ☐ Elektrik
- ☐ Güneş enerjisi

☐ Diğer

64. Isıtma sisteminin yıl içinde kullanım süresi (ay)

- ☐ 3 ay ve daha azı
- ☐ 4-5 ay
- ☐ 6 ay ve daha fazlası

65. Isıtma sisteminin gün içinde çalışma süresi

- ☐ Kesintili 10 saat ve daha az
- ☐ Kesintili 11- 16 saat
- ☐ Kesintili 17 – 22 saat
- ☐ Sürekli

66. Radyatörler yeterli büyüklük ve sayıda mı () Evet () Hayır

67. Radyatörlerin durumu

- ☐ Önünde herhangi bir engel yok, perde radyatörün üzerinde bitiyor
- ☐ Önünde herhangi bir engel yok, perde radyatörü kapatıyor
- ☐ Önünde herhangi bir engel yok, radyatör dekoratif amaçla kaplanmış
- ☐ Önünde engel var

68. Yıllık yakıt harcamanız ne kadar ? (ton / yıl)

69. Aylık yakıt harcamanız ne kadar ? (TL / yıl)

70. Kışın dışarıdan gelen toz, duman, koku gibi rahatsızlıklar oluşuyor mu?

() Evet () Hayır

71. Kışın üşüdüğünüzde nasıl önlem alırsınız

- ☐ Herhangi bir önlem almam
- ☐ Isıtıcıyı daha fazla çalıştırırım
- ☐ Daha kalın giyinirim
- ☐ Binanın ısı performansını arttıracak önlemler alırım (pencere ve kapılarda sünger gibi ısı kaybını önleyecek ürünler kullanılması)
- ☐ Diğer

iii. Binanın Yaz Dönemi Performansı

72. Binada kullanılan soğutma sistemi

- ☐ Klima & vantilatör
- ☐ Doğal havalandırma
- ☐ Diğer

73. Klima kullanılıyor ise; soğutma sistemi yıl içinde kullanım süresi (ay)

- ☐ 3 ay ve daha azı
- ☐ 4 - 6 ay
- ☐ 7 ay ve daha fazlası

74. Klima kullanılıyor ise; soğutma sisteminin gün içinde çalışma süresi (saat)

- ☐ Kesintili 10 saat ve daha az
- ☐ Kesintili 11–16 saat
- ☐ Kesintili 17 – 22 saat

- ☐ Sürekli

75. Soğutma için kullanılan elektrik harcama miktarı (TL / ay)

76. Yazın hava sıcaklığından rahatsız olduğunuzda nasıl önlem alırsınız

- ☐ Herhangi bir önlem almam
☐ Kapı ve pencereleri açarım
☐ Klimayı daha fazla açarım
☐ Daha ince giyinirim
☐ Diğer

iv. Binanın Görsel Performansı

77. Herhangi bir göz bozukluğunuz var mı? () Var () Yok

78. Göz bozukluğunuz var ise düzeltmek için herhangi bir araç kullanımı var mı?
() Var () Yok

79. Gün saatleri içinde odalarda yapma aydınlatma kullanıyor musunuz?

- ☐ Hiç kullanmıyorum
☐ Bazen kullanıyorum
☐ Çok sık kullanıyorum

80. Pencereden gelen direkt güneş ışığından dolayı rahatsızlık duyuyor musunuz?

- ☐ Hiç duymuyorum
☐ Bazen duyuyorum
☐ Çok sık duyuyorum

81. Pencerelerden gelen direkt güneş ışığına karşı herhangi bir önlem alıyor musunuz?

- ☐ Saçak
☐ Panjur / kepenk
☐ Jaluzi / Stor
☐ Perde
☐ Diğer

82. Yapma ışık kaynağı olarak ne kullanıyorsunuz?

- ☐ Akkor lambalar
☐ Florasan
☐ Mum ışığı / gaz lambası
☐ Diğer

83. Geceleri kullandığınız yapma aydınlatma ile okuma, el işi, ders çalışma gibi faaliyetlerde rahatsızlık duyuyor musunuz?

- ☐ Hiç duymuyorum
☐ Bazen duyuyorum
☐ Çok sık duyuyorum

84. Penceren baktığınızda gördüğünüz dış ortamı nasıl tanımlarsınız? (birden fazla işaretlenebilir)

- ☐ Tatmin edici

- ☐ Sınırlı
- ☐ Hoş
- ☐ Kapalı
- ☐ Loş
- ☐ Heyecan verici
- ☐ Kalabalık
- ☐ Aydınlık
- ☐ Bunaltıcı
- ☐ Karmaşık
- ☐ Sıkıcı
- ☐ Hoş değil
- ☐ Ferah

85. Evinizdeki yaşam alanlarıyla ilgili genel izleniminiz nedir?

- ☐ Aydınlık
- ☐ Karanlık
- ☐ Loş
- ☐ Ferah
- ☐ Kalabalık
- ☐ Düzgün aydınlatılmamış
- ☐ Renk seçimi iyi

86. Aydınlatma için harcadığınız elektrik miktarı ne kadardır? (TL/ay).....

87. Aydınlatma enerjisi kullanımında tasarruf yapıyor musunuz? () Evet () Hayır

88. Eğer tasarrufta bulunuyorsanız; nasıl bir yöntem başvuruyorsunuz?

- ☐ Az enerji sarfeden aydınlatma elemanlarını tercih ediyorum
- ☐ Evimde sadece kullanılan mekanların aydınlatmasını açık tutuyorum
- ☐ Ortam ışığını azaltıyorum
- ☐ Diğer

v. Binanın Genel Performansı

89. Binada sıcak su nasıl elde edilmektedir?

- ☐ Güneş enerjisi
- ☐ Elektrikli Şohben
- ☐ Tüplü şohben
- ☐ Diğer

90. Asansör var mı

() Var

() Yok

91. Konutta enerji tasarrufu sağlayan herhangi bir sistem var mı?

- ☐ Yok
- ☐ Fotoselli lambalar
- ☐ Fotoselli bataryalar
- ☐ Diğer

92. Binada güneş enerjisinden ne şekilde faydalanılmakta?

- ☐ Faydalanılmıyor
- ☐ Sıcak su eldesinde
- ☐ Isıtma sisteminde
- ☐ Elektrik enerjisi elde edilmesinde
- ☐ Diğer

93. Evinizde havalandırmayı nasıl sağlıyorsunuz?

() Doğal havalandırma () Mekanik havalandırma

94. Evi sıcaklık, nem ve hava kalitesi açısından değerlendiriniz

Sıcaklık

Yaz

() çok sıcak () sıcak () normal () soğuk () çok soğuk

Kış

() çok sıcak () sıcak () normal () soğuk () çok soğuk

Nem

Yaz

() çok kuru () kuru () normal () nemli () çok nemli

Kış

() çok kuru () kuru () normal () nemli () çok nemli

Hava kalitesi

Yaz

() çok taze () taze () normal () havasız () çok havasız

Kış

() çok taze () taze () normal () havasız () çok havasız

95. Aşağıdaki hastalıkların herhangi birinden şikayetçi misiniz?

- ☐ Astım
- ☐ Alerji
- ☐ Egzama
- ☐ Sinüzit
- ☐ Alt ve üst solunum rahatsızlıkları
- ☐ Romatizma
- ☐ Hayır

96. Aşağıdaki rahatsızlıklarla sık sık karşılaşıyor musunuz

- ☐ Hapşırma
- ☐ Halsizlik
- ☐ Baş ağrısı
- ☐ Göz yaşarması
- ☐ Boğaz kuruluğu
- ☐ Burun tıkanıklığı
- ☐ Burun akıntısı

- ☐ Deri tahrişi
- ☐ Baş dönmesi
- ☐ Kas tutulması
- ☐ Kas ağrıları
- ☐ Hayır

97. Konutunuzu aşağıdaki özelliklere göre değerlendiriniz

Konum

() çok memnun () memnun () normal () memnun değil () hiç memnun değil

Büyüklik

() çok memnun () memnun () normal () memnun değil () hiç memnun değil

Mekan organizasyonu

() çok memnun () memnun () normal () memnun değil () hiç memnun değil

İşlevsellik

() çok memnun () memnun () normal () memnun değil () hiç memnun değil

İç mekan konfor koşulları

() çok memnun () memnun () normal () memnun değil () hiç memnun değil

98. Gelirinize karşılaştığınızda aylık toplam elektrik enerjisi harcamalarınızı nasıl değerlendirirsiniz?

() Düşük () Normal () Yüksek () Çok yüksek

99. Gelirinize karşılaştığınızda toplam yakıt harcamalarınızı nasıl değerlendirirsiniz?

() Düşük () Normal () Yüksek () Çok yüksek

100. Evinizle ilgili hava esintisi, sıcaklık, nem, aydınlık düzeyi gibi konularda genel şikayetleriniz varsa belirtiniz.

.....
.....

ÖZGEÇMİŞ



Ad Soyad: Hande DİZDAR

Doğum Yeri ve Tarihi: İSTANBUL 1984

Lisans Üniversite: Mimarlık – İTÜ

Lise eğitimini 1998-2002 Sakıp Sabancı Anadolu Lisesi’de tamamladı. 2002 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi’nde başladığı eğitiminden 2007 yılında mezun olarak İTÜ’de Mimarlık Anabilim Dalı, Çevre Kontrolü ve Yapı Teknolojisi programında yüksek lisans eğitimine başladı.